

Sistema modular de controlo de pistolas VantageTM

Manual P/N 7105263A
– Portuguese –
Edição 3/04

Este documento está disponível na Internet em <http://emanuals.nordson.com/finishing>



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Índice

Nordson International	O-1	Operação	4-1
Europe	O-1	Arranque	4-2
Distributors in Eastern & Southern Europe ..	O-1	Uso inicial da pistola	4-5
Outside Europe / Hors d'Europe /		Ajustes de pressão de ar	4-6
Fuera de Europa	O-2	Pressão do ar de transporte	4-6
Africa / Middle East	O-2	Pressão de ar de atomização	4-6
Asia / Australia / Latin America	O-2	Pressão de ar de fluidificação	4-7
Japan	O-2	Paragem	4-7
North America	O-2	Manutenção diária	4-7
Indicações de segurança	1-1	Localização de avarias	5-1
Introdução	1-1	Esquemas eléctricos	5-4
Pessoal qualificado	1-1	 	
Utilização finalidade	1-1	Reparação	6-1
Normas e aprovações	1-2	Substituição do cabo da pistola para pintura ...	6-1
Segurança do operador	1-2	Substituição de válvulas de retenção	6-3
Segurança de incêndio	1-2	Substituição de solenóides	6-4
Ligação à terra	1-3	Substituição da placa da pistola	6-6
Como agir se ocorrer uma falha	1-4	Substituição da placa da interface do mostrador	6-7
Eliminação	1-4	Substituição do regulador e do instrumento	
 		de medição	6-9
Descrição	2-1	Fusíveis	6-11
Introdução	2-1	Fusíveis do controlador principal	6-11
Unidade de controlo principal	2-1	Fusível da alimentação de energia	6-11
Controlos e indicadores de pistolas para pintura	2-2	Substituição da alimentação de energia	6-12
Painel dianteiro	2-2	Diagrama de ligações pneumáticas	6-13
Teclado	2-3	 	
Mostrador	2-4	Melhoramento do sistema modular	
Painel traseiro	2-4	de controlo de pistolas	7-1
Conjunto base	2-5	Introdução	7-1
Modos de operação	2-6	Preparação do controlador	7-2
Especificações	2-6	Instalar os tubos de ar	7-3
 		Preparação dos cabos de alimentação	7-4
Instalação	3-1	Ligar o painel traseiro	7-5
Montagem	3-1	Ligar o painel dianteiro	7-6
Ligações eléctricas	3-1	 	
Configuração do actuador	3-5	Peças	8-1
Conexões pneumáticas	3-5	Introdução	8-1
Comando da actuação através da conexão	3-6	Utilização a lista de peças ilustrada	8-1
do CLP	3-6	Sistema modular de controlo de pistolas Vantage	8-2
		Conjuntos de controladores	8-2
		Peças sobresselentes de controladores	8-2
		Cabos de pistolas para pintura	8-3
		Kit de melhoramento do controlador	8-4
		Acessórios	8-4

Número de encomenda

P/N = Número de encomenda para artigos Nordson

Indicação

Publicação Nordson, com direitos de autor protegidos.
Copyright © 2004.

Não é permitida a reprodução parcial ou total deste documento sem autorização escrita da Nordson, assim como a tradução em outros idiomas. A Nordson reserva-se o direito a modificações, sem aviso prévio.

Trademarks

Nordson, the Nordson logo, Sure Coat, and Versa-Spray são marcas comerciais registadas da Nordson Corporation.

Vantage é a marca de comercial da Nordson Corporation.

Nordson International

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Düsseldorf - Nordson UV</i>	49-211-3613 169	49-211-3613 527
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-22 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	<i>Hot Melt</i>	46-40-680 1700	46-40-932 882
	<i>Finishing</i>	46 (0) 303 66950	46 (0) 303 66959
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>Nordson UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

**Outside Europe /
Hors d'Europe /
Fuera de Europa**

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Contact Nordson	Phone	Fax
-----------------	-------	-----

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-988-9411	1-440-985-3710
-----------------------------	----------------	----------------

Japan

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
-------	----------------	----------------

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	Hot Melt	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-440-988 9411	1-440-985 1417
	Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Secção 1

Indicações de segurança

Introdução

Leia atentamente estas indicações de segurança. Os avisos e indicações de segurança destinados à execução de tarefas e segurança com o equipamento são incluídos ao longo da documentação sempre que necessário.

Certifique-se de que toda a documentação do equipamento, incluindo estas indicações de segurança, está facilmente acessível aos operadores.

Pessoal qualificado

Os detentores de equipamentos Nordson são responsáveis pela sua correcta instalação e operação, efectuada por pessoal qualificado. Considera-se pessoal qualificado os empregados treinados para efectuar tarefas em segurança, familiarizados com todas as regras de segurança e fisicamente capazes de efectuar essas mesmas tarefas.

Utilização finalidade

A utilização do equipamento Nordson para outra finalidade que não a descrita na documentação respectiva pode resultar em ferimentos graves ou danificar o equipamento.

Seguem-se exemplos de utilização incorrecta do equipamento

- utilizar materiais incompatíveis
- efectuar modificações sem autorização prévia da Nordson
- eliminar ou não respeitar os sistemas de bloqueio
- utilizar peças incompatíveis ou danificadas
- utilizar material auxiliar sem aprovação
- operar o equipamento acima dos níveis recomendados

Normas e aprovações

Certifique-se de que todo o equipamento está aprovado e é compatível com o meio em que se insere. As aprovações obtidas para o equipamento da Nordson serão consideradas nulas se não forem respeitadas as instruções para a instalação, operação e serviço.

Todas as fases de instalação do seu equipamento devem obedecer às normas locais em vigor.

Segurança do operador

Para evitar ferimentos respeite sempre estas indicações.

- Só devem trabalhar com o equipamento pessoas consideradas qualificadas para o trabalho.
- A operação do equipamento só deve ser iniciada se as suas protecções, portas e coberturas estiverem intactas e os sistemas de bloqueio a funcionar correctamente. Não desrespeite nem desarme os sistemas de bloqueio.
- Afaste-se de equipamento em movimento. Antes de efectuar qualquer tipo de manutenção a este equipamento, desligue a alimentação eléctrica e espere até parar totalmente. Bloqueie a alimentação eléctrica e proteja o equipamento para evitar movimentos inesperados.
- Reduza as pressões pneumática e hidráulica antes de efectuar tarefas de manutenção nos sistemas e componentes sob pressão. Desligue, bloqueie e identifique os interruptores antes da manutenção de equipamento eléctrico.
- Obtenha e leia atentamente as folhas de segurança de todos os materiais utilizados. Respeite as indicações do fabricante relativamente ao manuseamento e utilização correctos destes materiais, e utilize todas as protecções recomendadas.
- Para evitar ferimentos, conheça bem os perigos menos evidentes no local de trabalho que muitas vezes não podem ser totalmente eliminados, tais como superfícies quentes, arestas, circuitos eléctricos activos, e peças em movimento.

Segurança de incêndio

Para evitar um incêndio ou explosão, respeite estas indicações.

- É proibido fumar, soldar, lixar e fazer chama em locais de armazenamento ou utilização de materiais inflamáveis.
- Permita uma ventilação adequada para evitar concentrações perigosas de partículas voláteis ou gases. Consulte as normas locais ou a folha de segurança do material.
- Não desligue os circuitos eléctricos activos sempre que estiver a trabalhar com materiais inflamáveis. Desligue primeiro a corrente eléctrica no interruptor geral para evitar faíscas.

- Familiarize-se com os botões de emergência, válvulas de interrupção e extintores de incêndio. Se houver algum indício de incêndio numa cabina de spray, desligue imediatamente o sistema de pulverização e as ventoinhas.
- A limpeza, manutenção, verificação e reparação do equipamento deverão ser efectuados de acordo com as indicações fornecidas na documentação do seu equipamento.
- Utilize apenas as peças de reposição compatíveis com o equipamento original. Contacte o seu representante Nordson para obter mais informações e conselhos sobre peças.

Ligação à terra



ATENÇÃO: A operação de equipamento electrostático danificado é altamente perigosa e pode resultar em electrocussão, incêndio ou explosão. Efectue regularmente testes de resistência. Se apanhar um choque eléctrico, por muito ligeiro que seja, ou se verificar a ocorrência de faíscas ou centelhas, desligue imediatamente todo o equipamento eléctrico ou electrostático. Não volte a ligar o equipamento enquanto não identificar e resolver o problema.

Todos os trabalhos executados no interior da cabina de pintura ou a 1 m de cada abertura têm uma classificação do nível 2, divisão 1 ou 2, local de perigo, e devem obedecer às normas NFPA 33, NFPA 70 (artigos 500, 502 e 516), e últimas cláusulas da NFPA 77.

- Todos os objectos condutores nas áreas de pintura devem estar ligados à terra electricamente através de uma resistência não superior a 1 megohm, desde que o instrumento de medição aplique pelo menos 500 volts ao circuito a calcular.
- Deverá efectuar pelo menos uma ligação à terra do chão da área de pulverização, das plataformas do operador, dos tanques, dos suportes fotosensores, e dos bicos de purga. Todo o pessoal deverá estar também ligado à terra.
- Existe um possível potencial de ignição a partir do corpo humano carregado. Os operadores que se encontrem numa superfície ou plataforma de pintura, ou que usem sapatos não condutores, não estão ligados à terra. O pessoal deve usar sapatos com solas condutoras ou uma tira de ligação terra sempre que trabalhar com ou perto de equipamento electrostático.
- O operador só deve segurar a pistola pelo punho para evitar apanhar choques eléctricos durante a operação de pistolas manuais electrostáticas. Se for necessário utilizar luvas de protecção, corte a palma ou os dedos das luvas ou utilize luvas condutoras ou, ainda, utilize uma tira de ligação terra no punho da pistola ou outro tipo de ligação apropriado.
- Desligue as fontes de alimentação electrostáticas e os eléctrodos de terra antes de efectuar a regulação e limpar as pistolas de pulverização.
- Volte a ligar todo o equipamento, os cabos terra e os fios logo depois de realizar a manutenção necessária.

Como agir se ocorrer uma falha

Se um sistema ou equipamento não funcionar correctamente, desligue o sistema imediatamente e proceda da seguinte forma:

- Desligue e bloqueie a alimentação eléctrica. Feche as válvulas de interrupção pneumáticas e reduza as pressões.
- Identifique a razão da falha e corrija antes de reiniciar o sistema.

Eliminação

Elimine o equipamento e materiais utilizados durante a operação de acordo com as normas locais.

Secção 2 Descrição

Introdução

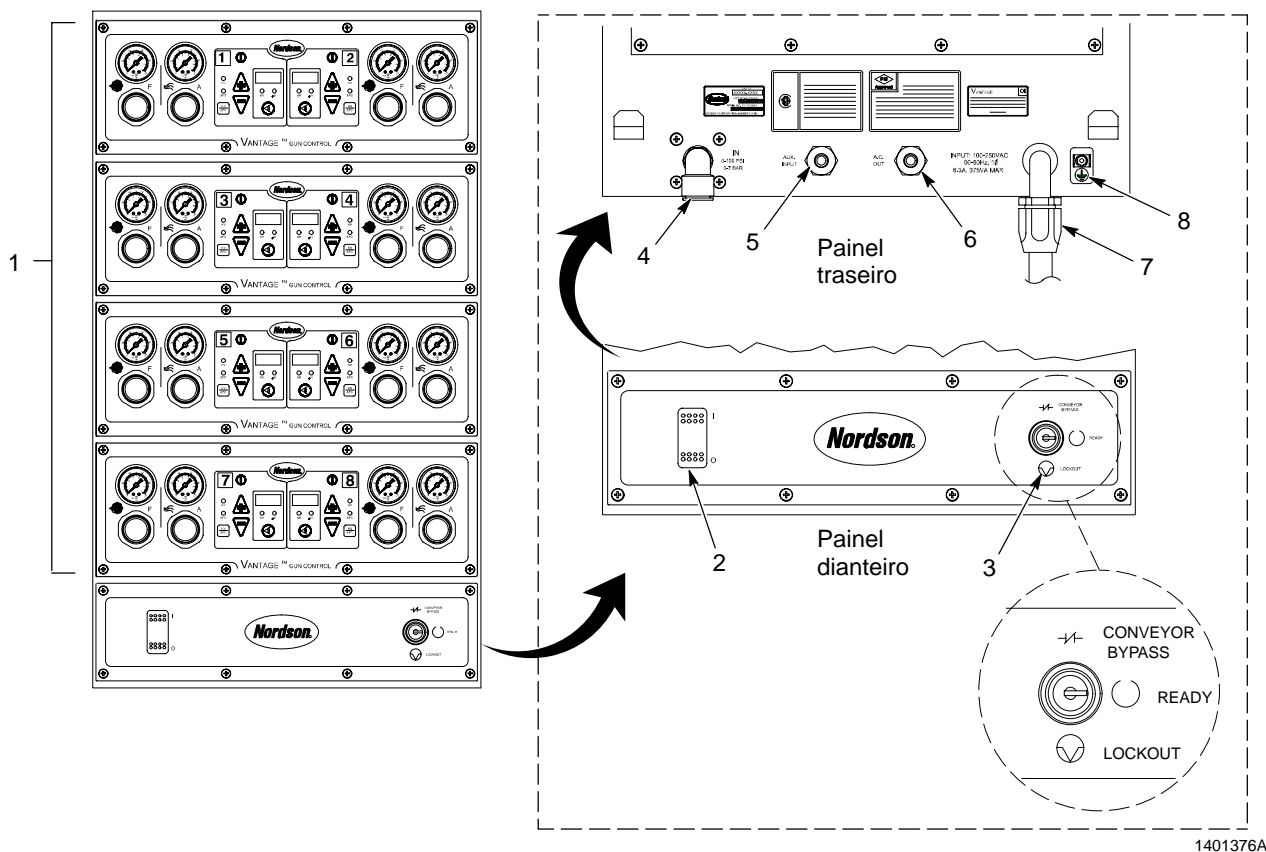
O sistema modular de controlo de pistolas Vantage é utilizado para controlar quatro a oito pistolas automáticas para pintura. O controlador pode ser utilizado com pistolas para pintura Versa-Spray II automatic ou Sure Coat automatic.

O sistema modular de controlo Vantage:

- controla as pressões de ar de transporte e de ar de atomização, para a bomba de alimentação de pó das pistolas para pintura
- fornece energia eléctrica de corrente contínua ao multiplicador de tensão das pistolas para pintura
- controla a carga electrostática das pistolas para pintura
- vigia a tensão das pistolas para pintura e a corrente de saída em microamperes

Unidade de controlo principal

Consulte a figura 2-1.



1401376A

Fig. 2-1 Unidade de controlo principal

Unidade de controlo principal (cont.)

Tab. 2-1 Painéis dianteiro e traseiro da unidade de controlo principal

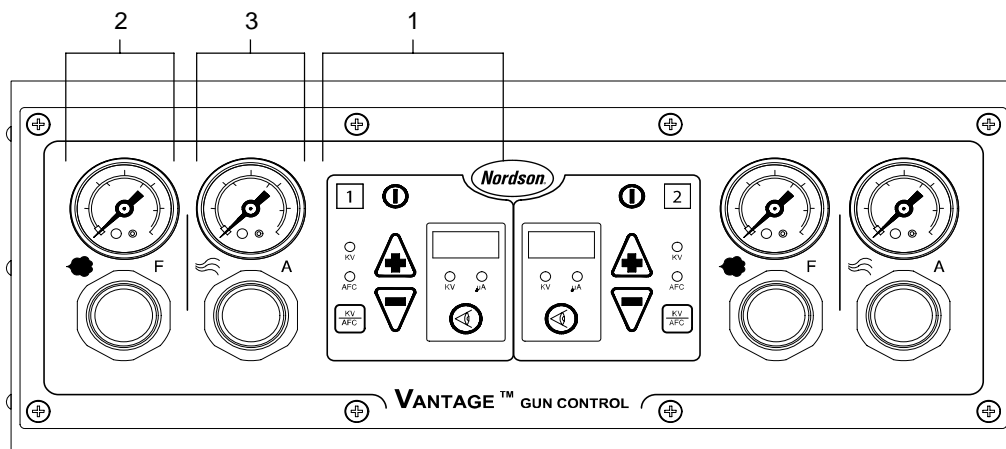
Item	Componente	Função
1	Controlos de pistolas para pintura	Controla quatro a oito pistolas para pintura. Consulte mais informações em <i>Controlos e indicadores de pistolas para pintura</i> , página 2-2.
2	Disjuntor de potência principal	Liga e desliga o controlador principal
3	Interruptor de chave de bloqueio	Utilizar para fazer a derivação à interligação do transportador ou para colocar o sistema no modo de bloqueio.
	CONVEYOR BYPASS	Permite ao utilizador de actuar a pistola para pintura com o transportador desligado.
	READY	Ajuste standard para um sistema em funcionamento. As pistolas para pintura param quando o transportador pára.
	LOCKOUT	Desliga as pistolas para pintura e bombas, evitando que a unidade actue. Utilize o modo de LOCKOUT (bloqueio) por razões de segurança, quando limpar a cabina.
4	Conector de ar IN	10 mm entrada do abastecimento de ar 10 mm
5	AUX INPUT	Conexão disponível se o seu controlador for controlado por um CLP externo ou outro dispositivo
6	AC OUT	Fornece a energia eléctrica para actuar o controlador
7	Alimentação de energia eléctrica	Cabo de alimentação de energia eléctrica
8	Ligação à terra da caixa protectora	Liga a massa da caixa protectora à ligação à terra

Controlos e indicadores de pistolas para pintura

Painel dianteiro

Consulte a figura 2-2. A informação sobre a pistola para pintura, para cada pistola, está separada em duas secções.

- A primeira contém um teclado e mostrador (1).
- A segunda secção contém reguladores e instrumentos de medição para ajustar as pressões de ar de transporte (2) e de ar de atomização (3).



1401358A

Fig. 2-2 Comandos e indicadores do painel dianteiro

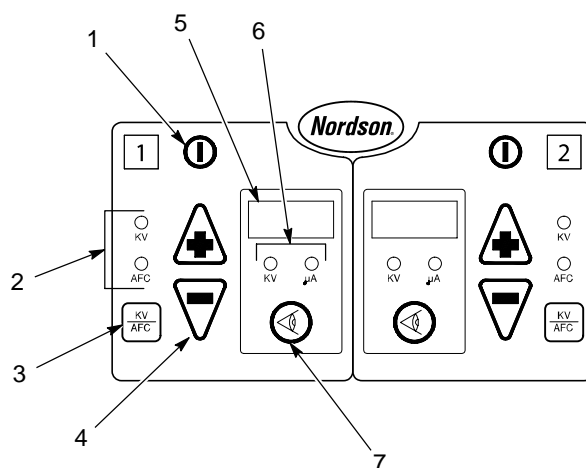
1. Teclado e mostrador
2. Regulador e instrumento de medição do ar de transporte
3. Regulador e instrumento de medição do ar de atomização

Teclado

Consulte a tabela 2-1 e a figura 2-3. O teclado comanda as funções de electrostática e de diagnóstico do sistema modular de controlo de pistolas Vantage.

Tab. 2-1 Componentes do teclado




Item	Componente	Descrição
1	Tecla de activar/desactivar o actuador	Desactiva a actuação da pistola para pintura.
2	Indicadores kV/AFC	LEDs, que se iluminam para identificar o modo de operação em que o controlador está a funcionar actualmente.
3	Tecla kV/AFC	Comuta entre o modo kV e o modo AFC.
4	Tecla de seta para cima (+) Tecla de seta para baixo (-)	Utilize para ajustar a tensão de saída (kV) e a corrente de saída (μ A). As configurações gravam-se na memória em caso de perda da alimentação de energia.
		No modo AFC: O valor de regulação tem uma gama de 10 a 100 μ A e apenas pode ser ajustado em incrementos de 1 μ A. No modo kV: O valor de regulação pode ser ajustado em incrementos de 1 kV. A gama de valores de regulação para pistolas Versa-Spray é de 33 a 100 kV. A gama de valores de regulação para pistolas Sure Coat é de 25 a 95 kV.
5	Mostrador	Um mostrador de três dígitos e sete segmentos que indica os valores de kV (tensão) e μ A (corrente).
6	Indicadores kV/ μ A	LEDs, que se iluminam para identificar se está a ser indicado um valor de kV (tensão) ou de μ A (corrente).
7	Tecla VIEW	Comuta entre a corrente da pistola (μ A) e a tensão (kV), quando a pistola está a pintar.



1401359A

Fig. 2-3 Teclado do painel dianteiro

Mostrador

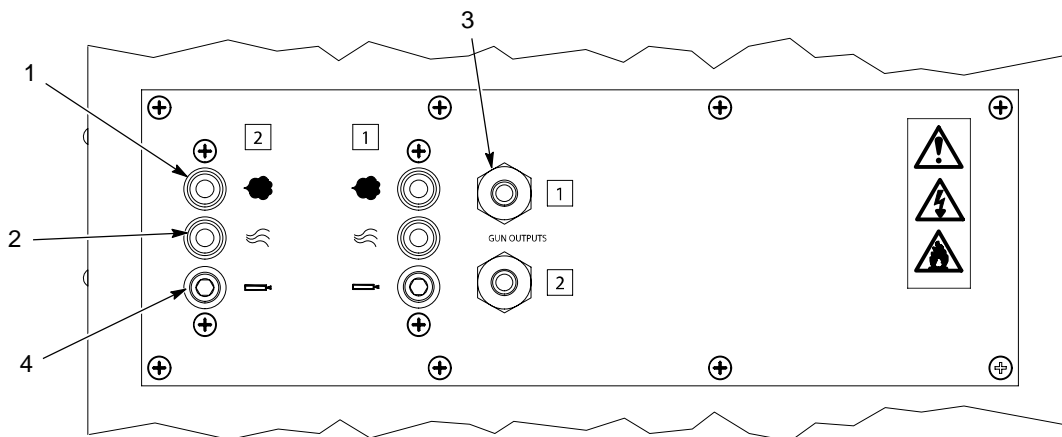
Modo	Descrição
	Modo de bloqueio utilizado para fins de segurança, a fim de desactivar a pistola durante a limpeza. Para desactivar, ligar J1-5 a J1-3 em curto-circuito.
	Interligação do transportador: Quando o transportador pára, desliga-se a pistola. Para desactivar, ligar J1-4 e J1-3 em curto-circuito.
	A pistola para pintura foi desligada com a tecla do actuador. Se existir um actuador válido, a pistola para pintura pintará quando se premir a tecla de activação do actuador.

Painel traseiro

Consulte a tabela 2-2 e a figura 2-4.

Tab. 2-2 Painel traseiro

Item	Componente	Função	Tamanho dos tubos
1	Conector do ar de transporte	Saída do abastecimento do ar de transporte para a bomba de pó	8 mm
2	Conector do ar de atomização	Saída do abastecimento do ar de atomização para a bomba de pó	8 mm
3	GUN OUTPUT (saída da pistola)	Conector acoplador do cabo da pistola	N/A
4	Ar da pistola	Saída opcional de ar da pistola (pistolas para pintura Sure Coat)	4 mm (necessita de união para o orifício)



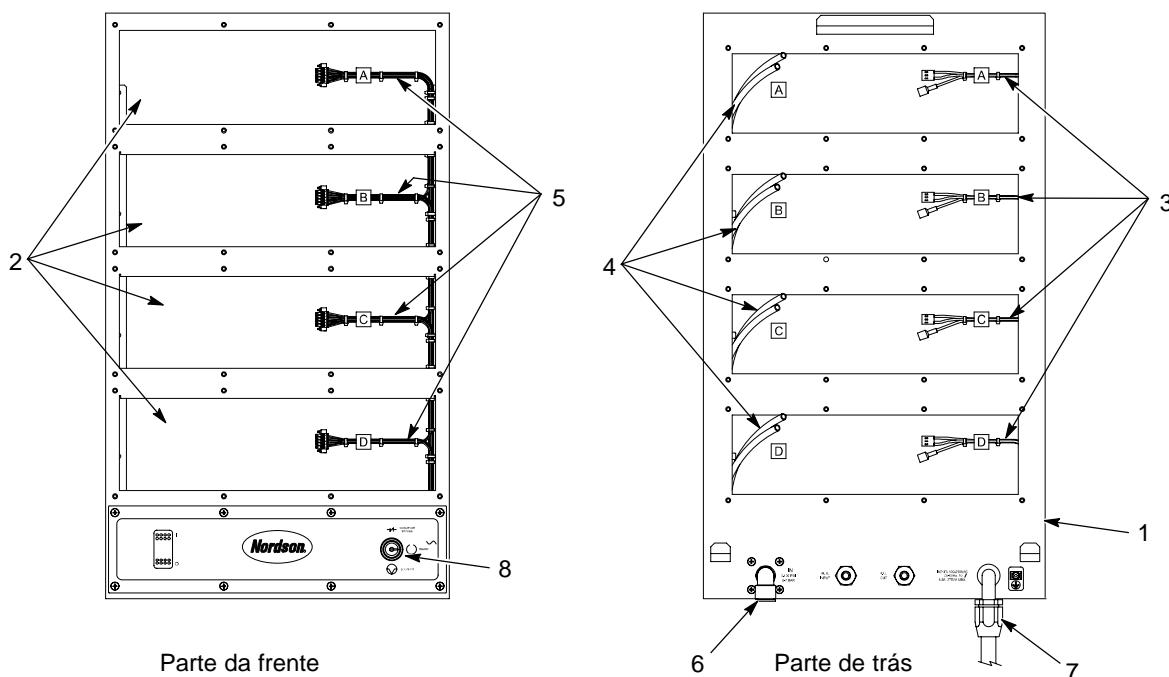
1401377A

Fig. 2-4 Painel traseiro do controlador

Conjunto base

Consulte a figura 2-5. O conjunto base é utilizado para encaminhar os cabos de distribuição de energia eléctrica, cabos de distribuição do actuador e tubos de ar desde a unidade de controlo principal até às unidades individuais de controlo da pistola.

- Os cabos de distribuição de energia eléctrica são encaminhados a partir da entrada principal de energia eléctrica. Estes cabos ligam-se à alimentação de energia de cada unidade de controlo.
- Os cabos de distribuição do actuador são encaminhados a partir do barramento do controlador principal até à placa da interface do mostrador de cada unidade de controlo.
- Dois tubos de 8 mm são encaminhados a partir da entrada principal de ar. Estes tubos são ligados aos colectores de cada unidade de controlo.



1401378A

Fig. 2-5 Conjunto base

- | | | |
|-------------------------------------|---|---|
| 1. Unidade de controlo principal | 3. Cabos de distribuição de energia eléctrica | 6. Entrada principal de ar |
| 2. Unidades de controlo individuais | 4. Tubos de ar de 8 mm | 7. Entrada principal de energia eléctrica |
| | 5. Cabos de distribuição do actuador | 8. Interruptor de chave |

Modos de operação

Selecione o modo adequado, premindo o botão kV/AFC situado no painel de indicação frontal. Os LEDs kV ou AFC iluminar-se-ão quando se selecciona este modo.

Modo	Descrição
kV (tensão)	<p>A configuração da saída kV proporciona uma eficiência de transferência máxima, quando se pintam objectos grandes com uma distância de pistola à peça de 0,2 a 0,3 m (8 a 12 polegadas).</p> <p>O valor de regulação pode ser ajustado em incrementos de 1 kV. A gama de valores de regulação para pistolas Versa-Spray é de 33 a 100 kV. A gama de valores de regulação para pistolas Sure Coat é de 25 a 95 kV.</p>
AFC (corrente – μ A)	<p>Corrente automática de realimentação (AFC) permite ao operador de ajustar a saída máxima de corrente (μA) da pistola para pintura, para evitar a carga excessiva do pó de pintura. Isto proporciona uma combinação óptima de kV e força do campo electrostático para pintar, a curta distância, peças com cantos interiores e reentrâncias profundas.</p> <p>O valor de regulação tem uma gama de 10 a 100 μA e apenas pode ser ajustado em incrementos de 1 μA.</p>

Especificações

Classificação de localização perigosa	América do Norte: Classe II Divisão 2
	União Europeia: EX II 3 D
Requisitos de instalação (segundo ANSI/ISA S82.02.01)	
Grau de poluição	2
Categoria da instalação	2
Sistema eléctrico	
Entrada	100 a 250 Vca, monofásico, 50–60 Hz, 375 VA máximo
Saída	6 a 21 Vcc para a pistola para pintura
Corrente de saída de curto-circuito	50 mA
Corrente máxima de saída	600 mA
Pressão máxima de ar de entrada	7,2 bar (105 psi)
Pressões de ar de serviço típicas	
Ar de transporte	2,0 bar (30 psi)
Ar de atomização	1 bar (15 psi)
Temperatura de serviço	Ambiente; máxima 45 ° C
Qualidade do abastecimento de ar	<p>O ar tem que ser limpo e seco. Utilize um secador de ar, por secagem regenerativa ou por ar refrigerado, capaz de produzir um ponto de condensação de 3,4 °C (38 °F), ou inferior, para a pressão máxima de entrada. Utilize um sistema de filtros, com filtros prévios e filtros do tipo coalescente, capaz de remover óleo, água e sujidade na gama de sub-mícrons.</p> <p>Humidade, ou ar contaminado, podem originar que o pó se aglomere no alimentador, se agarre às paredes da mangueira de alimentação, entupa as gargantas dos venturis das bombas e passagens da pistola para pintura; e causar ligação à terra ou a formação de arcos voltaicos dentro da pistola para pintura.</p>
Peso	61 kg (135 lb)

Secção 3

Instalação



ATENÇÃO: Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas aqui e em toda a documentação.

Montagem

O sistema modular de controlo de pistolas Vantage pode ser encomendado com uma base para o armário, a fim de colocar os controlos a uma altura óptima.

O controlador também pode ser montado num armário de 19 polegadas fornecido pelo cliente.

Ligações eléctricas



CUIDADO: O equipamento pode danificar-se se o controlador estiver ligado a qualquer tensão de linha diferente da indicada na placa de características.



ATENÇÃO: Não omita o passo 1. Se não instalar o interruptor de desacoplamento bloqueador, ou disjuntor, pode provocar um choque grave durante a instalação ou reparação.



ATENÇÃO: Bloqueie e desligue a alimentação de energia eléctrica do sistema, durante a instalação. Se este aviso não for respeitado pode originar-se um choque forte.



ATENÇÃO: Na área de pintura, todo o equipamento eléctrico condutor deve estar ligado à terra. O equipamento sem ligação à terra, ou incorrectamente ligado, pode armazenar uma carga electrostática criando riscos de choque eléctrico grave para o pessoal ou faíscas que resultam em incêndio ou explosão.

Ligações eléctricas (cont.)

Consulte a figura 3-2.

INDICAÇÃO: Os cabos das pistolas para pintura são fornecidos soltos e é necessário instalá-los no controlador. Uma das extremidades do cabo da pistola tem um conector de oito pinos, que se liga à placa da pistola situada no controlador. A extremidade oposta do cabo liga-se à pistola para pintura.

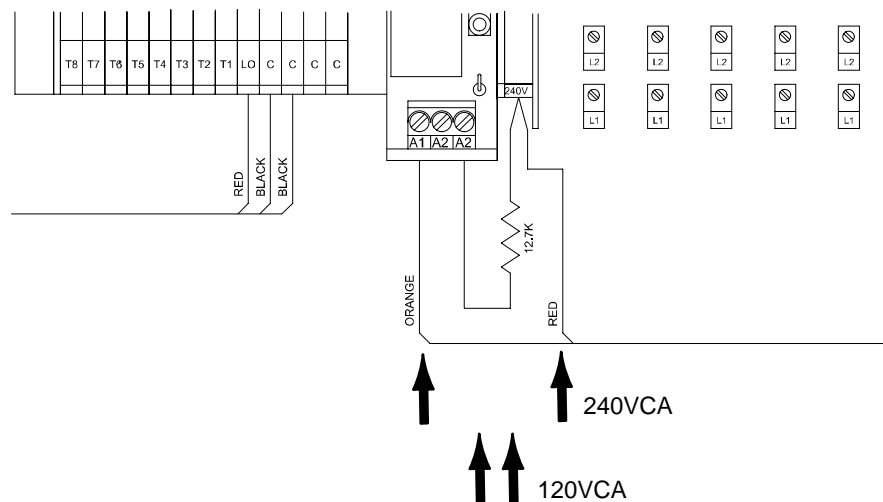
1. Instale um interruptor de desacoplamento bloqueável ou um disjuntor (máximo 15 A) na linha de serviço a montante do controlador. Utilize o interruptor de desacoplamento para desligar e bloquear a alimentação de energia do sistema durante a instalação ou reparação.
2. Verifique se a tensão de entrada é de 100 a 250 Vca, monofásica, 50–60 Hz.
3. Ligue o cabo de alimentação de energia (3) como se mostra na tabela 3-1.

Tab. 3-1 Ligação do cabo de alimentação de energia

Fio	Função
Castanho	L1 (fase)
Azul	L2 (neutro)
Verde/amarelo	Terra
Vermelho	Interligação do transportador
Laranja	Interligação do transportador

INDICAÇÃO: Consulte a figura 3-1. O circuito tem que fornecer 240/120 Vca aos condutores vermelho e laranja, quando o transportador se encontra em funcionamento. Se o transportador parar, o circuito tem que desligar os 240 Vca. Ligue o circuito da interligação do transportador de modo a interromper a pintura coma as pistolas, quando o transportador parar.

120 Vca também podem ser utilizados na interligação do transportador. Ligue os condutores como se ilustra na figura 5-1 para 120 Vca.



14001388A

Fig. 3-1 Ligação do cabo de alimentação de energia

4. Consulte a figura 3-2. Retire os oito parafusos (1), para retirar o painel traseiro (2) de uma das unidades de controlo das pistolas para pintura.



ATENÇÃO: Ligue o controlador à terra correctamente, caso contrário o equipamento ficará danificado.

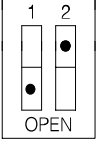
5. É importante que ligue o fio de ligação à terra, fornecido com o seu controlador, ao perno de terra (4), situado no painel traseiro da caixa protectora, e que prenda o grampo a uma verdadeira ligação à terra.
6. Desaperte a porca (5) numa das conexões do cabo da pistola.
7. Retire e elimine a tampa da conexão.
8. Introduza a extremidade do cabo da pistola (6) para pintura, com o conector de oito pinos (7), através da porca e da abertura adequada do painel traseiro.
9. Puxe aproximadamente 350 mm (14 in.) de cabo da pistola através da abertura, para que o cabo alcance a placa do cabo da pistola (8).
10. Ligue o conector de oito pinos à placa de circuitos. O cabo superior da pistola deve ser ligado ao conector (J3) direito (impar). O cabo inferior da pistola para pintura deve ser ligado ao conector (J4) esquerdo (par).
11. Fixe os cabos das pistolas à saliência, situada no tabuleiro do conjunto, com uma braçadeira.
12. Fixe o cabo ao conector acoplador com uma porca de fixação. Verifique se o cabo está fixo.
13. Repita os passos 6 a 12, para a segunda pistola para pintura.
14. Volte a colocar o painel traseiro com os oito parafusos.
15. Ligue a outra extremidade dos cabos às pistolas para pintura apropriadas.
16. Repita este procedimento, para os outros controladores de pistolas do seu sistema.

Configuração do actuador

INDICAÇÃO: Se o seu controlador for ligado por um CLP externo, ou por outro dispositivo de controlo, consulte *Conexão do CLP*, página 3-6.



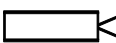
O interruptor SW-2, situado na interface do painel de visualização, pode ser configurado para a sua configuração adequada do actuador. Consulte possíveis configurações do interruptor SW-2 na tabela 3-2.

Tab. 3-2 Configurações do interruptor para a configuração do actuador

SW-2		Configurações		Nota	Figura
BT 1	BT 2				
Aberto	Aberto	Actuador	Auto	Fonte externa de actuação necessária	
Aberto	Fechado	Actuador	Manual		
Fechado	Aberto	Contínuo (ajuste de fábrica)	Auto (ajuste de fábrica)	Fonte externa de actuação não necessária	
Fechado	Fechado	Actuador	Manual		

Conexões pneumáticas

Consulte as especificações da qualidade e pressão do ar em *Especificações*, página 2-6. Consulte a figura 3-2.

Tipo de ar	Tamanho dos tubos	De	Para
Entrada	16 mm	Conector IN (11) do painel traseiro	Válvula de fecho do abastecimento de ar da linha de abastecimento
Ar de transporte	8 mm (preto)	 Conexão do ar de transporte (9) do painel traseiro	Conexão "F" da bomba de pó
Ar de atomização	8 mm (azul)	 Conexão do ar de atomização (10) do painel traseiro	Conexão "A" da bomba de pó
Pistola	4 mm	 Conexão do ar da pistola (12) do painel traseiro	Pistola para pintura (pistolas para pintura SureCoat)
INDICAÇÃO: Instale uma válvula de fecho, operada manualmente, na linha de abastecimento ao controlador.			

Comando da actuação através da conexão do CLP

Consulte a figura 3-3. Se for necessário, siga o seguinte procedimento para ligar o sistema modular de controlo de pistolas Vantage a um CLP ou a outro dispositivo externo de controlo.

1. Retire os oito parafusos (1), para retirar o painel dianteiro (2) do controlador principal.
2. Desaperte a porca de fixação da conexão AUX. INPUT (3) situada no painel traseiro do controlador principal.
3. Retire e elimine a tampa da conexão.
4. Introduza o cabo do controlador auxiliar (fornecido pelo cliente) através da porca de fixação e da conexão.
5. Puxe cabo suficientemente de modo a que o cabo alcance o painel dianteiro do controlador principal.
6. Efectue as ligações apropriadas em T1–T8, para estabelecer os sinais do comando da actuação para o bloco de terminais e a massa.

Para actuar uma pistola para pintura em curto-circuito utilizando um interruptor, ou saída de colector aberto, ligar o terminal à massa como se mostra na figura 3-3.

INDICAÇÃO: A placa do CLP de colector aberto deve ser apenas receptora de corrente com tensão de +24 V.

7. Fixe o cabo ao conector acoplador com uma porca de fixação.
8. Fixe o painel dianteiro com os oito parafusos.

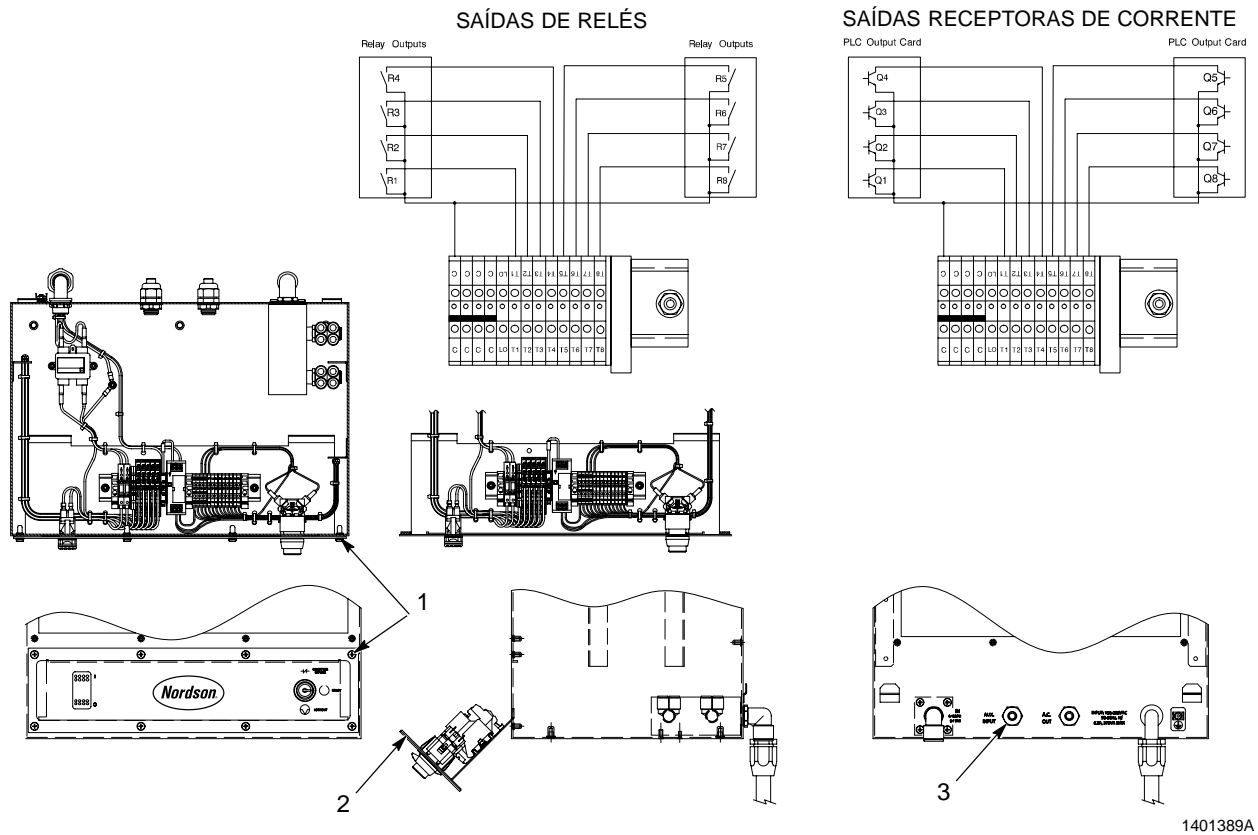


Fig. 3-3 Comando da actuação através da conexão do CLP

1. Parafusos

2. Painel dianteiro

3. Conexão AUX. INPUT

Secção 4

Operação



ATENÇÃO: Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas aqui e em toda a documentação.



ATENÇÃO: Este equipamento pode ser perigoso, a não ser que seja utilizado de acordo com as regras expostas neste manual.



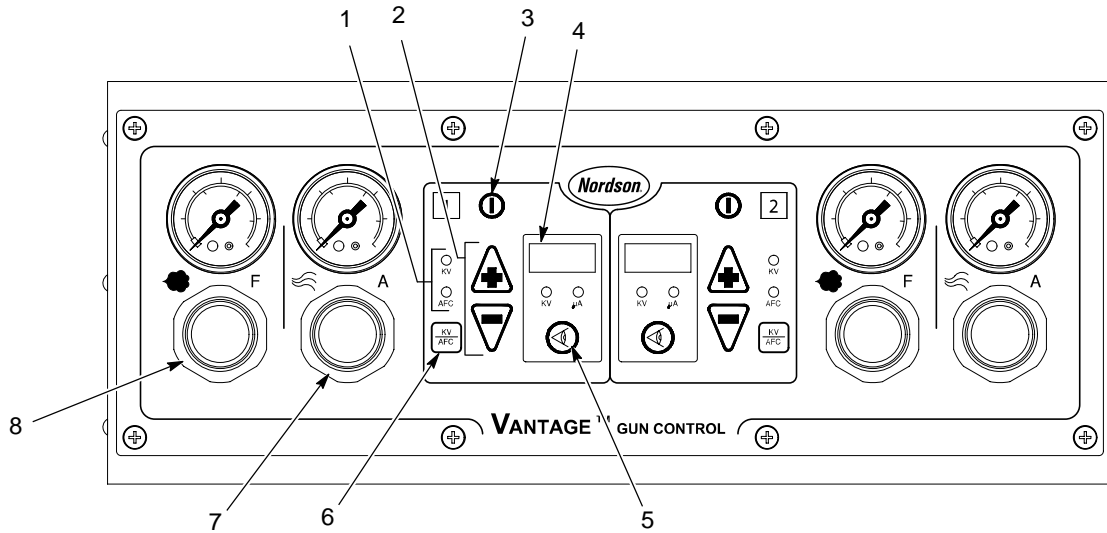
ATENÇÃO: Na área de pintura, todo o equipamento eléctrico condutor deve estar ligado à terra. O equipamento sem ligação à terra, ou incorrectamente ligado, pode armazenar uma carga electrostática criando riscos de choque eléctrico grave para o pessoal ou faíscas que resultam em incêndio ou explosão.

Esta secção explica os procedimentos básicos de operação para o sistema modular de controlo de pistolas Vantage. Antes de operar um sistema de pintura com pó, leia todos os manuais dos componentes do sistema.

Arranque

1. Verifique se as seguintes condições se cumprem, antes de arrancar o sistema de controlo. Consulte as instruções de arranque nos manuais dos componentes do sistema.
 - Os ventiladores de extracção da cabina estão desligados.
 - O sistema de recuperação de pó está em serviço.
 - O pó, que se encontra no alimentador, está completamente fluidificado.
 - O cabo da pistola, a mangueira de alimentação de pó e o tubo de ar estão correctamente ligados à pistola para pintura, bomba de pó e alimentação de energia.
2. Ligue o controlador com o interruptor basculante situado na parte inferior direita da unidade. Isto faz com que todos os LEDs do painel dianteiro se acendam. Os números da versão de software serão então visualizados no painel de visualização.
3. Se estiver a arrancar uma pistola para pintura pela primeira vez, execute o procedimento de *Uso inicial da pistola*, página 4-5.
4. Consulte a figura 4-1. Seleccione um modo de operação: kV ou AFC, premindo o botão kV/AFC (6) em cada controlador. O LED indicador apropriado (1) iluminar-se-á.
5. Ajuste as pressões de ar de transporte (7) e ar de atomização (8), para as seguintes configurações:

Tipo de ar	Controlador
Ar de transporte	2 bar (30 psi)
Ar de atomização	1 bar (15 psi)
<p>INDICAÇÃO: As pressões são pontos médios iniciais. As pressões variam de acordo com a formação da película requerida, velocidade de linha e configuração da peça. Para obter os resultados desejados, consulte as instruções para ajustar as pressões em <i>Ajustes de pressão de ar</i>, página 4-6.</p>	



1401362A

Fig. 4-1 Comandos e indicadores do painel dianteiro

- | | | |
|---|-----------------|---------------------------------|
| 1. Indicadores kV/AFC | 4. Mostrador | 7. Controlo do ar de transporte |
| 2. Teclas de seta para cima/baixo | 5. Tecla VIEW | 8. Controlo do ar de atomização |
| 3. Tecla de activar/desactivar o actuador | 6. Tecla kV/AFC | |

6. Actue a pistola para pintura, para testar o padrão de pintura, premindo o botão do actuador (3). (actuador válido ou S2 ajustado para contínuo)
7. Ajuste as pressões de ar de transporte e de ar de atomização, a fim de obter o padrão de pintura desejado.
8. Ajuste o seguinte, para obter o padrão de pintura desejado e a cobertura de pó desejada assim como a espessura da camada de pintura:
 - pressões de ar de transporte e de ar de atomização com os reguladores
 - modos de operação com o botão kV/AFC
 - configurações de kV ou de μA com os botões de setas + e - (2)

Pistola para pintura	kV		AFC	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Versa Spray	33	100	10	100
Sure Coat	25	95	10	100

- bico da pistola para pintura

Para obter um acabamento de alta qualidade e uma eficiência de transferência máxima (percentagem de pó aplicado que adere à peça) é necessário experimentar e ter experiência. Os ajustes da tensão electrostática e pressão de ar afectam o rendimento de pintura geral. Na maioria das aplicações, os ajustes devem originar um padrão de pintura, que dirige tanto pó quanto possível para a peça, com um mínimo de excesso de pintura. Estes ajustes permitem que uma quantidade máxima de pó carregado seja atraído para a peça ligada à terra.

Baixar a tensão é um método comum para tentar melhorar a cobertura de reentrâncias profundas e de cantos interiores de peças. Contudo, baixar a tensão também pode reduzir a eficiência global de transferência. A velocidade do pó, direcção e a forma do padrão podem ser tão importantes, para a pintura destas áreas, como a tensão electrostática.

Consulte as instruções sobre configurações de pressões de ar de transporte e de ar de atomização em *Ajustes de pressão de ar*, página 4-6.

Uso inicial da pistola

Execute estes procedimentos, apenas quando ligar uma nova pistola para pintura ao controlador.

1. Ligue a alimentação de energia eléctrica à unidade.
2. Verifique se a unidade de controlo está no modo kV, ACF desligado, com o valor de regulação de kV máximo visualizado.

INDICAÇÃO: Pistola Versa-Spray: máximo 100 kV; pistola Sure Coat: máximo 95 kV

3. Consulte a figura 4-1. Prima a tecla VIEW (5) para visualizar μA .
4. Actue a pistola para pintura e ajuste as pressões de ar de transporte e de ar de atomização, de modo a obter o padrão de pintura desejado.

INDICAÇÃO: Verifique se o controlador está configurado para a correcta configuração do sinal de actuação. Consulte mais informações em *Configuração do actuador*, página 3-5.

5. Registe a saída μA sem nenhuma peça em frente da pistola para pintura.

Observe a saída μA diariamente, sob as mesmas condições. Um aumento significativo da saída μA indica um possível curto-circuito na resistência da pistola. Uma redução significativa indica uma resistência avariada ou um multiplicador de tensão avariado.

Ajustes de pressão de ar

Consulte a pressão do ar de fluidificação recomendada no manual do alimentador.

Pressão do ar de transporte

O ar de transporte transporta uma mistura de pó e de ar desde o alimentador até à pistola para pintura. Aumentando a pressão do ar de transporte, aumenta a quantidade de pó aplicado pela pistola para pintura e pode aumentar a espessura do pó depositado na peça.

Se a pressão do ar de transporte é ajustada para valores demasiado baixos, pode resultar uma formação de uma camada não adequada ou uma saída irregular de pó. Se a pressão do ar de transporte é demasiado elevada, pode sair demasiado pó e a uma velocidade demasiado alta. Isto pode causar uma formação de uma camada demasiado espessa ou uma pintura excessiva, a qual reduz a eficiência de transferência e desperdícios de pó. Uma pressão excessiva do ar de transporte também pode acelerar a acumulação de pó fundido por impacto (fusão por impacto) dentro da pistola para pintura ou dentro da bomba, ou causar desgaste prematuro das peças da pistola para pintura e da bomba, que se encontram em contacto com o pó.

Mantendo a quantidade de pintura excessiva num valor mínimo, reduz-se a quantidade de pó a remover e reciclar. Isto minimiza o desgaste e a rotura dos componentes do sistema, tais como bombas, pistolas para pintura e filtros. Os custos de manutenção também se mantêm baixos.

Pressão de ar de atomização

O ar de atomização é adicionado às correntes de pó e de ar para aumentar a velocidade do pó na mangueira de alimentação e desfazer os pedaços de pó. Para caudais de pó baixos, são necessárias pressões de ar de atomização mais altas, a fim de manter as partículas de pó em suspensão dentro da corrente de ar. Velocidades de pó mais altas podem causar modificações no padrão de pintura.

Se a pressão do ar de atomização for ajustada para valores demasiado baixos, o resultado pode ser uma saída irregular ou uma expulsão violenta e súbita do pó aplicado pela pistola para pintura. Se a pressão do ar de atomização for ajustada para valores demasiado altos, pode aumentar a velocidade do pó e causar pintura excessiva exagerada, fusão por impacto e desgaste prematuro das peças da bomba e da pistola para pintura.

INDICAÇÃO: Ajuste a pressão do ar de atomização pelo menos para 0,3 bar (5 psi). Se a pressão for demasiado baixa, o pó pode recuar desde a bomba de pó e entrar dentro da unidade de controlo, danificando as válvulas de ar e os reguladores.

Pressão de ar de fluidificação

Quando o pó está correctamente fluidificado, pequenas bolhas de ar sobem suave e uniformemente até à superfície deste, fazendo com que ele pareça que se encontra em ebulição. Neste estado, o pó sente-se e actua de maneira semelhante a um líquido, permitindo o transporte fácil, pela bomba de pó, desde o alimentador até à pistola para pintura.

Se a pressão de fluidificação é ajustada para valores demasiado baixos, pode circular um pó pesado e inconsistente. Se a pressão de fluidificação é demasiado alta, o pó ferve violentamente e o caudal é irregular e com possíveis bolsos de ar na corrente de pó.

Paragem

1. Desligue a energia eléctrica do sistema modular de controlo de pistolas.
2. Ligue os eléctrodos das pistolas para pintura à terra, a fim de descarregar possíveis tensões residuais.
3. Execute o procedimento de *Manutenção diária*.

Manutenção diária



ATENÇÃO: Desligue a tensão electrostática e ligue o eléctrodo da pistola à terra antes de executar as tarefas seguintes. Se este aviso não for respeitado pode originar-se um choque muito forte.

1. Compare a saída μA da pistola para pintura no modo kV sem que se encontrem peças em frente à pistola para pintura, com a saída e o ajuste de kV gravados durante o procedimento *Uso inicial da pistola*, página 4-5. Diferenças importantes podem significar que o conjunto de eléctrodo da pistola, ou o multiplicador, se encontra em curto-circuito ou está avariado. Consulte mais informações na secção *Localização de avarias*.



ATENÇÃO: Verifique minuciosamente todas as ligações à terra. O equipamento não ligado à terra, assim como as peças, podem acumular uma carga que possa originar um arco voltaico e provocar um incêndio ou uma explosão. O desrespeito deste aviso pode causar ferimentos graves ou danos no equipamento e na propriedade.

2. Verifique todas as ligações à terra, incluindo as das peças. Peças não ligadas à terra, ou mal ligadas, afectam a eficiência de transferência, a atracção electrostática e a qualidade do acabamento.
3. Verifique as conexões do pó e do cabo da pistola.
4. Verifique se o ar que está a ser abastecido está limpo e seco.
5. Limpe o pó e a poeira depositados sobre a caixa protectora do controlador, com um pano limpo e seco.
6. Desmonte as pistolas para pintura e as bombas de pó e limpe-as. Consulte instruções nos manuais das pistolas para pintura e das bombas.

Secção 5

Localização de avarias



ATENÇÃO: Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas aqui e em toda a documentação.

Esta secção descreve os procedimentos para solucionar avarias. Estes procedimentos cobrem apenas os problemas mais comuns que possa encontrar. Se esta informação não for suficiente para resolver o seu problema, contacte o seu representante Nordson local.

Problema	Causa possível	Acção correctiva
1. Padrão de pintura irregular, caudal de ar instável ou não adequado	Bloqueio na pistola para pintura, mangueira de alimentação, ou bomba	Desligue a mangueira de alimentação da bomba e limpe a mangueira de alimentação por sopra. Desmonte e limpe a bomba e a pistola para pintura. Substitua a mangueira de alimentação, se ela estiver entupida com pó fundido. Desmonte e limpe a bomba.
	Fluidificação incorrecta do pó do alimentador	Aumente a pressão de ar de fluidificação. Retire o pó do alimentador. Limpe, ou substitua, a placa de fluidificação, se ela estiver contaminada.
	Humidade no pó	Verifique o sistema de alimentação de pó, os filtros de ar, o e secador. Substitua a alimentação de pó, se esta estiver contaminada.
	Bico gasto	Retire, limpe, e inspeccione o bico. Substitua o bico, se for necessário. Se o problema for desgaste excessivo, ou fusão por impacto, reduza o caudal e as pressões do ar de atomização.
	Baixa pressão do ar de atomização ou do ar de transporte	Aumente as pressões do ar de atomização e/ou do ar de transporte.
<i>Continuação...</i>		

Problema	Possível causa	Acção correctiva
2. Perda de revestimento, má eficiência de transferência	<p>Tensão electrostática baixa</p> <p>Má ligação do eléctrodo</p> <p>Peças com má ligação à terra</p>	<p>Aumente a tensão electrostática.</p> <p>Verifique a resistência do conjunto de eléctrodo da pistola. Consulte instruções no manual das suas pistolas para pintura.</p> <p>Verifique se existe pó acumulado nos suportes das peças. A resistência entre as peças e a ligação à terra deve ser 1 megaohm ou inferior. Para obter resultados melhores, a resistência não deve ser superior a 500 ohm.</p>
3. Não há saída de kV da pistola de pintura	<p>Cabo da pistola para pintura danificado</p> <p>Multiplicador de tensão avariado</p> <p>Má ligação do eléctrodo</p> <p>Alimentação de energia avariada</p>	<p>Verifique a continuidade do cabo da pistola para pintura. Se um cabo estiver aberto, ou em curto-circuito, substitua o cabo. Consulte instruções no manual das suas pistolas para pintura.</p> <p>Verifique a resistência do multiplicador de tensão da pistola para pintura. Consulte instruções no manual das suas pistolas para pintura.</p> <p>Verifique a resistência do conjunto de eléctrodo da pistola para pintura, como se descreve no manual das suas pistolas para pintura.</p> <p>Desligue a extremidade do cabo ligado à pistola do multiplicador de tensão. Consulte o manual das suas pistolas para pintura e, com o interruptor do actuador premido, verifique se existe uma tensão de 21 Vcc entre os pinos 2 e 3 da extremidade do cabo da pistola ligada à pistola. Se a leitura não for 21 Vcc, contacte o seu representante da Nordson.</p>
4. Não há saída de kV nem saída de pó	<p>Não há sinal do actuador</p> <p>Alimentação de energia danificada</p> <p>Válvula de solenóide com curto-circuito</p>	<p>Verifique se o sistema está actuado.</p> <p>Verifique se existem +24 V no conector. Substitua a alimentação de energia, se for necessário.</p> <p>Substitua a válvula de solenóide.</p>

Continuação...

Problema	Possível causa	Ação correctiva
5. Não há saída de kV, nem saída de pó nem indicação no mostrador	Controlador não ligado.	Ligue o controlador com o interruptor basculante situado no painel traseiro.
	Fusível fundido	Verifique os fusíveis do painel traseiro e substitua, se for necessário. Verifique o fusível da alimentação de energia e substitua, se for necessário.
	Interruptor danificado	Substitua o interruptor.
	Alimentação de energia danificada	Substitua a alimentação de energia.
6. Há saída de kV e não há saída de pó	Válvula de solenóide avariada	Substitua a válvula de solenóide.
	Ar do controlador desligado	Verifique os instrumentos de medição de ar. Ajuste a pressão do ar conforme seja necessário.
	Tubo de ar de ligação à bomba desligado o dobrado	Verifique o tubo de ar para e do controlador.

Esquemas eléctricos

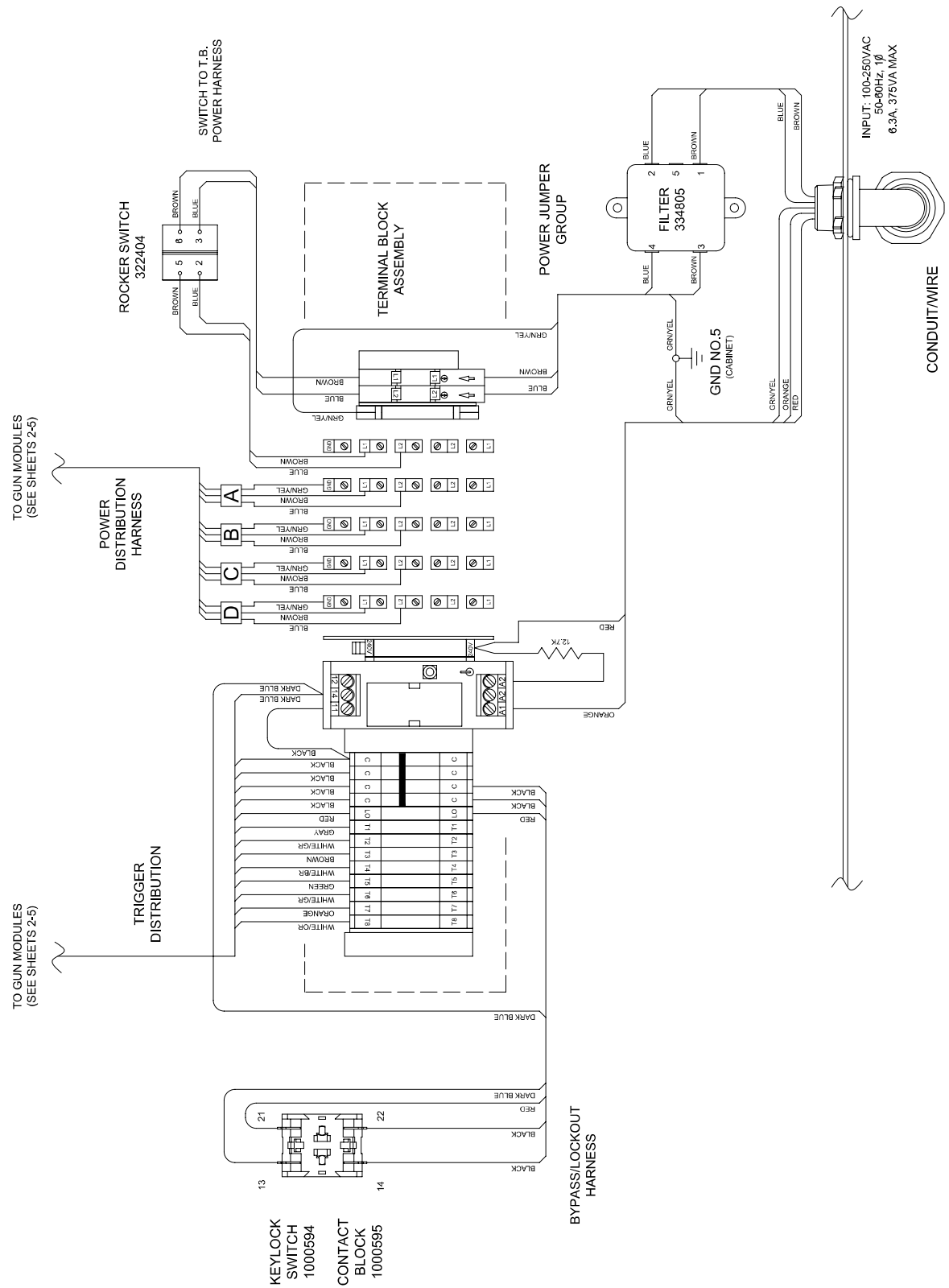


Figura 5-1 Esquema eléctrico do controlador principal

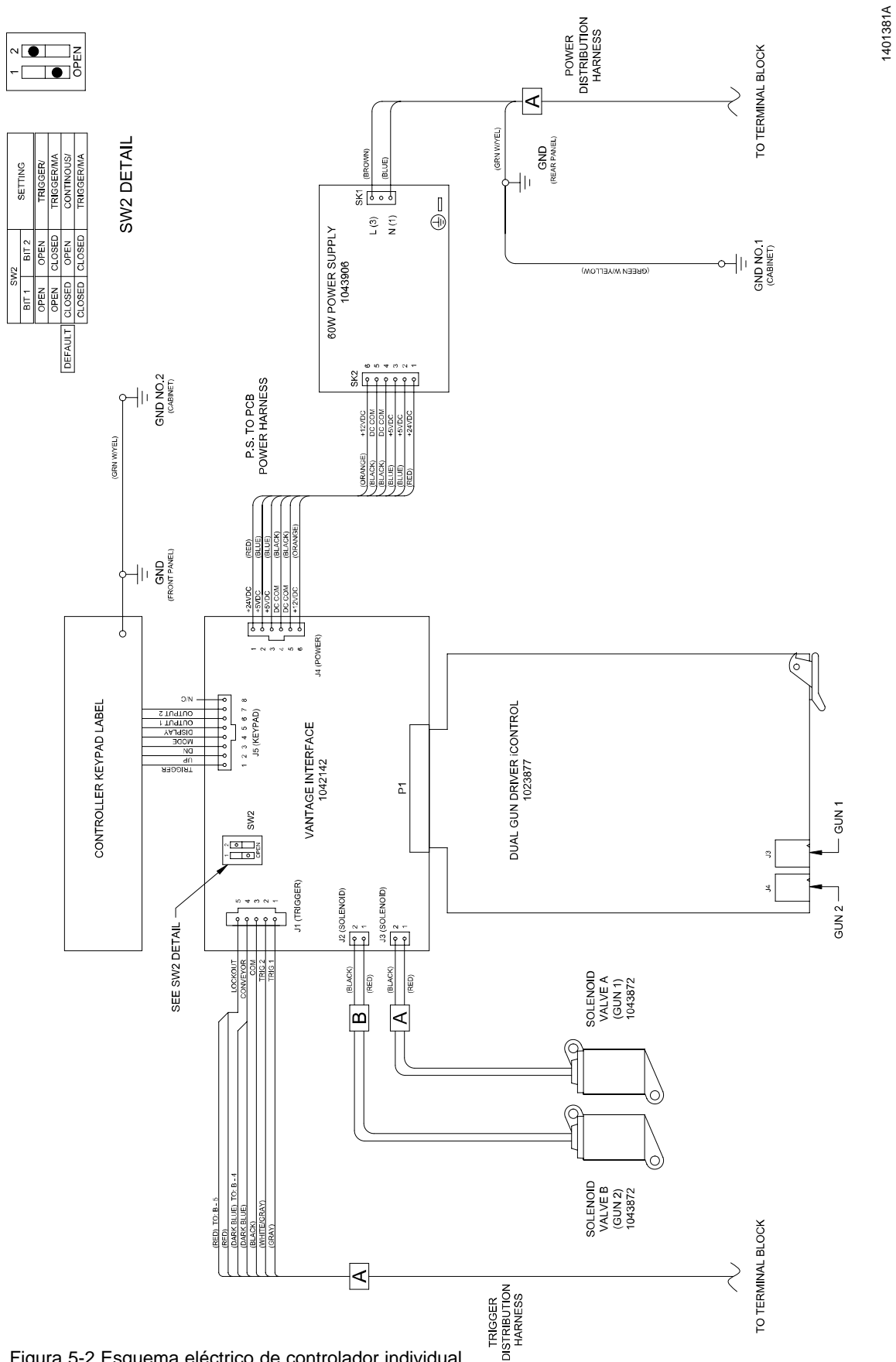


Figura 5-2 Esquema eléctrico de controlador individual

1401381A

Secção 6

Reparação



ATENÇÃO: Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas aqui e em toda a documentação.



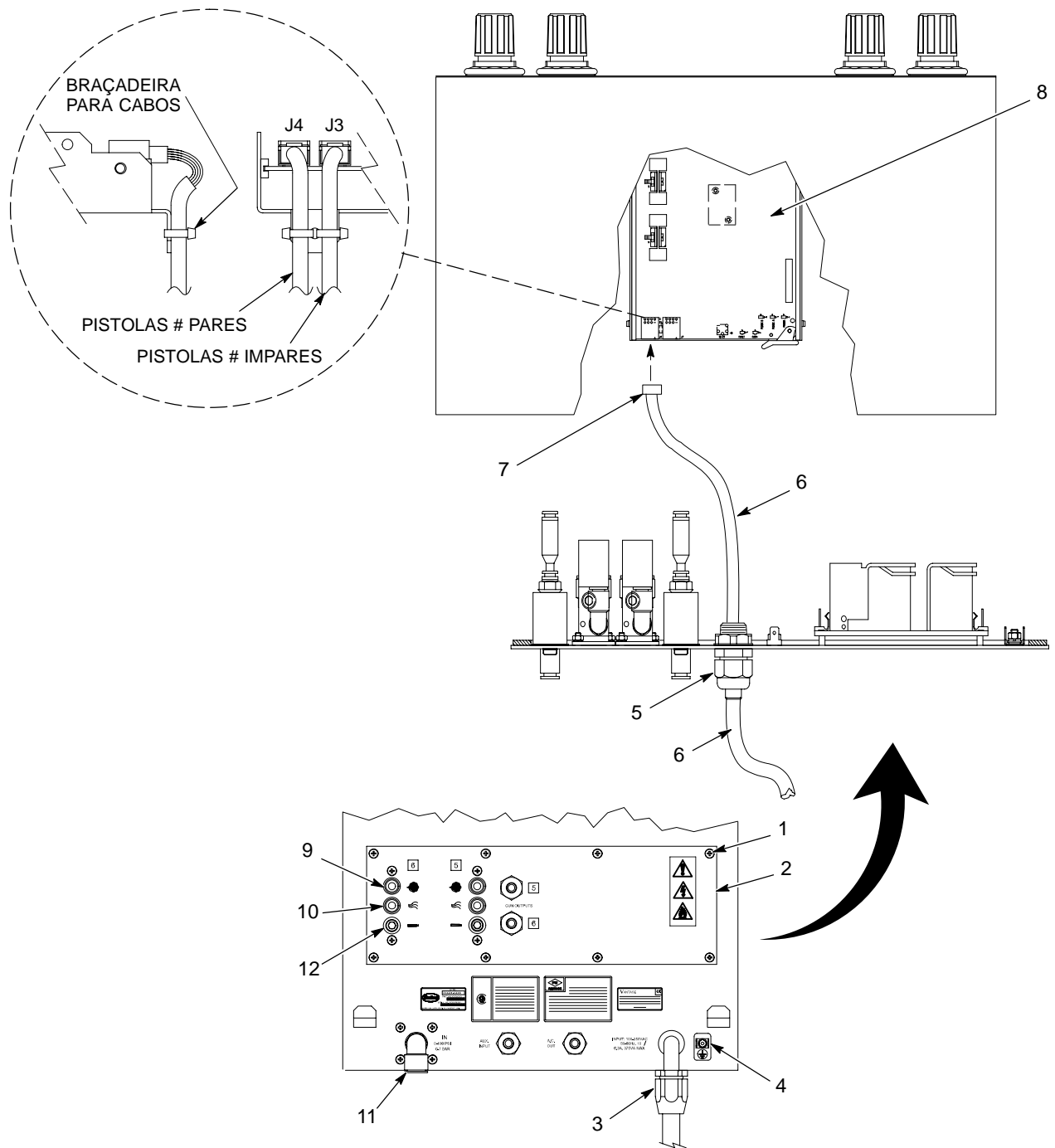
ATENÇÃO: Desligue e bloqueie a alimentação eléctrica antes de executar as seguintes tarefas. O desrespeito deste aviso pode causar lesões pessoais ou morte.

Substituição do cabo da pistola para pintura

Consulte a figura 6-1.

1. Desligue o cabo da pistola para pintura.
2. Retire os oito parafusos (1), para retirar o painel traseiro (2) do controlador e puxe o painel para trás.
3. Feche a braçadeira e desligue o correcto conector de oito pinos (7) do cabo, da placa de controlo da pistola (8). A pistola numerada com número impar deve ser ligada à fenda direita. A pistola numerada com número par deve ser ligada à fenda esquerda.
4. Desaperte a porca de fixação (5) da conexão do cabo da pistola.
5. Puxe o cabo da pistola e a porca de fixação para fora do painel traseiro, a fim de o retirar do armário.
6. Introduza um novo cabo através da mesma conexão de cabo e puxe aproximadamente 350 mm (14 in.) de cabo, de modo a que os cabos alcancem a placa da pistola.
7. Ligue o conector de oito pinos à placa de circuitos. O cabo superior da pistola. Deve ser ligado ao conector (J3) direito (impar). O cabo inferior da pistola para pintura deve ser ligado ao conector (J4) esquerdo (par).
8. Fixe os cabos das pistolas à saliência, situada no tabuleiro do conjunto, com uma braçadeira.
9. Fixe o cabo ao conector acoplador com uma porca de fixação.
10. Volte a colocar o painel traseiro com os oito parafusos.
11. Ligue a outra extremidade do cabo à pistola para pintura apropriada.

Substituição do cabo da pistola para pintura (cont.)



1401379A

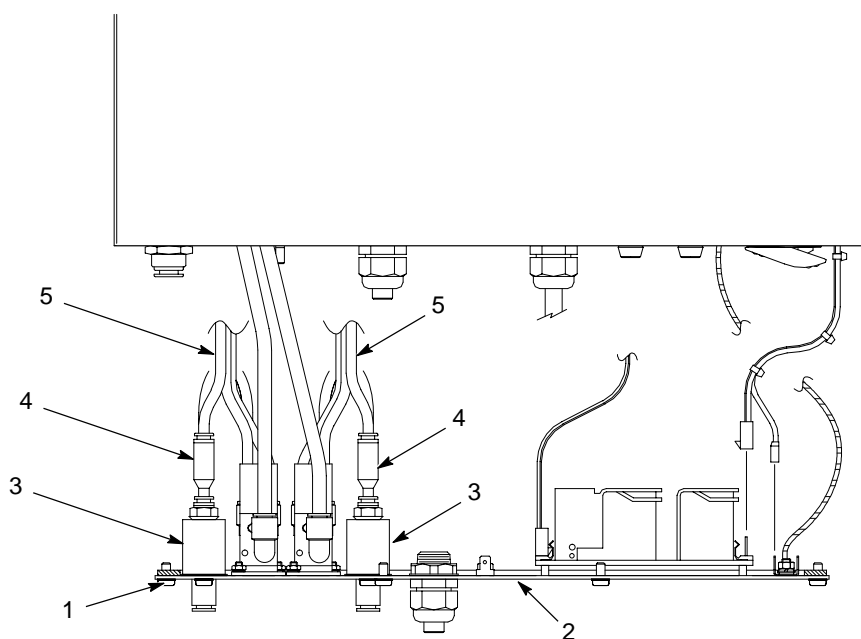
Fig. 6-1 Substituição do cabo da pistola para pintura

- | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|---|
| 1. Parafusos | 5. Porca de fixação | 9. Conexão do ar de transporte |
| 2. Painel traseiro | 6. Cabo da pistola para pintura | 10. Conexão do ar de atomização |
| 3. Cabo de alimentação de energia | 7. Conector de oito pinos | 11. Conector do abastecimento de ar (IN) |
| 4. Perno de terra | 8. Placa da pistola | 12. Ar da pistola (pistolas para pintura Sure Coat) |

Substituição de válvulas de retenção

Consulte a figura 6-2.

1. Retire os oito parafusos (1), que seguram o painel traseiro (2) ao armário.
2. Coloque o painel traseiro num sítio plano. Os dois colectores (3) e seis válvulas de retenção (4) estão situados do lado esquerdo do painel traseiro.
3. Desligue e marque o tubo de ar (5) da válvula de retenção que vai substituir.
4. Puxe a válvula de retenção para fora do colectore.
5. Introduza a nova válvula de retenção na abertura do colectore.
6. Ligue novamente o tubo de ar à válvula de retenção.
7. Repita este procedimento para todas as outras válvulas de retenção que seja necessário substituir.
8. Volte a colocar o painel traseiro com os oito parafusos.



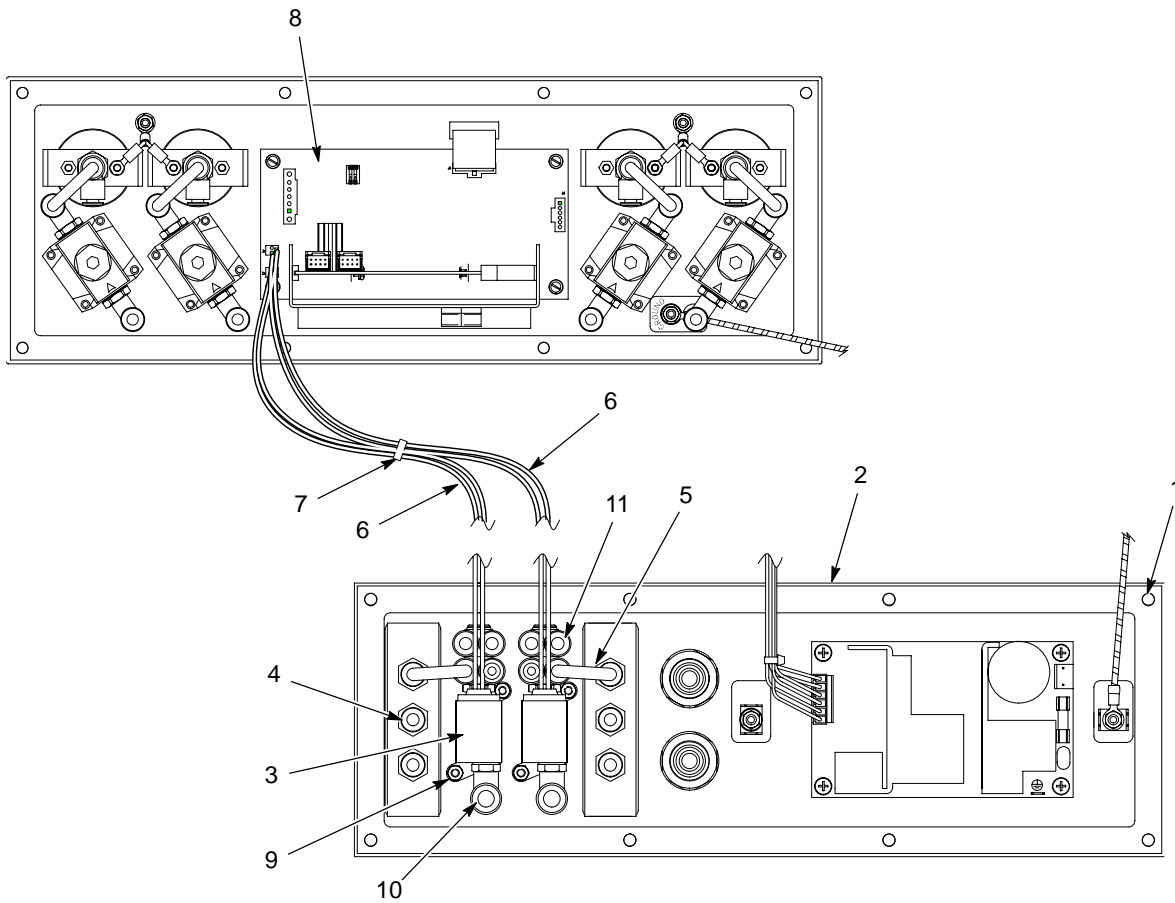
1401364A

Fig. 6-2 Substituição de válvulas de retenção

- | | | |
|--------------------|-------------------------|----------------|
| 1. Parafusos | 3. Colectores | 5. Tubos de ar |
| 2. Painel traseiro | 4. Válvulas de retenção | |

Substituição de solenóides

1. Consulte a figura 6-3. Retire os oito parafusos (1), que seguram o painel traseiro (2) ao armário.
2. Coloque o painel traseiro num sítio plano. Os dois solenóides (3) estão situados entre os colectores (4), no lado esquerdo do painel traseiro.
3. Retire o tubo de ar que está ligado ao cotovelo (10).
4. Retire o tubo (5) que liga a linha de ar da pistola ao solenóide.
5. Siga o fio do solenóide (6) para trás e para dentro do armário do controlador e corte as braçadeiras (7) que prendem os dois fios.
6. Desligue o fio apropriado da placa de interface (8) montada no painel dianteiro.
7. Retire as duas porcas e as duas anilhas (9) que seguram o solenóide ao painel traseiro.
8. Retire o cotovelo e o conector (11) do solenóide antigo e instale-os no novo solenóide.
9. Instale o novo solenóide no painel traseiro com as porcas e as anilhas.
10. Ligue o fio do solenóide à placa de interface montada no painel dianteiro.
11. Instale o tubo de ar no cotovelo.
12. Ligue o tubo de ar que liga a linha de ar da pistola ao solenóide.
13. Repita este procedimento para o segundo solenóide, se for necessário.
14. Instale duas braçadeiras à roda dos fios dos solenóides dentro do armário.
15. Instale o painel traseiro com os oito parafusos.



1401365A

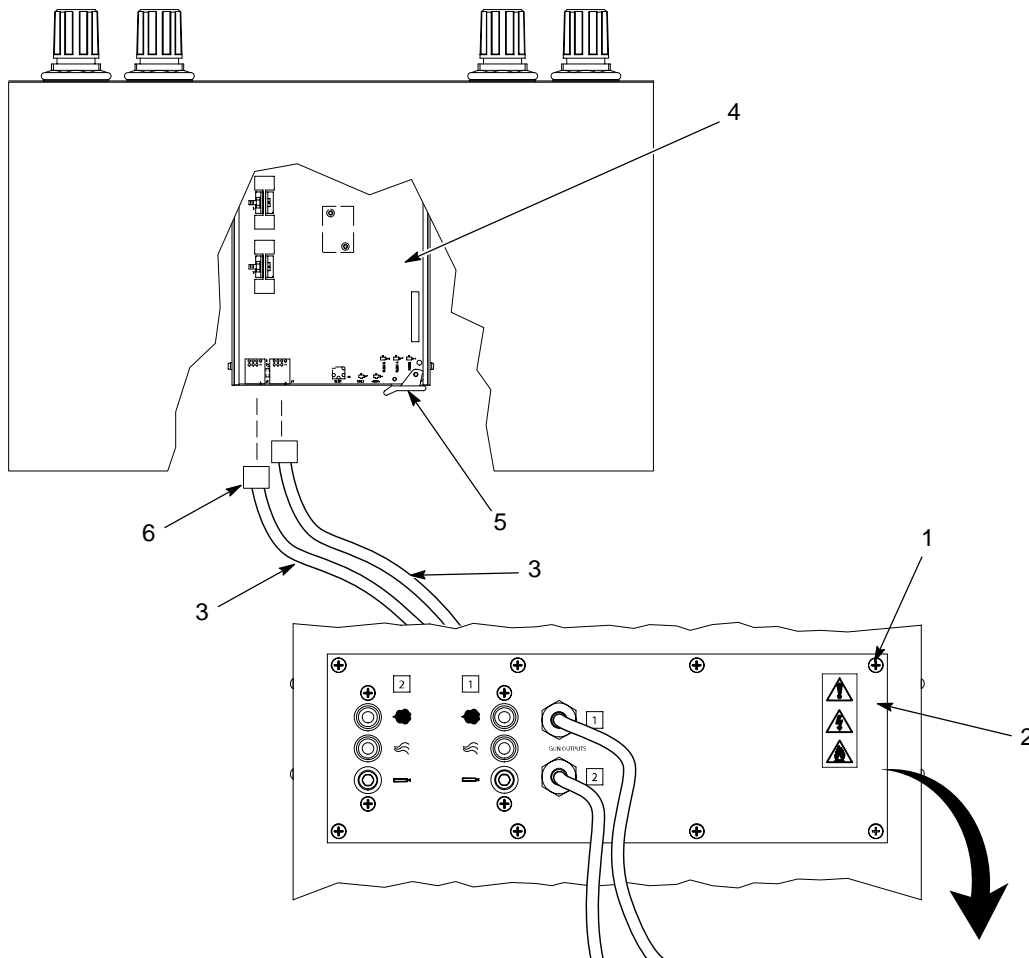
Fig. 6-3 Substituição de solenóides

- | | | |
|--------------------|---------------------|-----------------------|
| 1. Parafusos | 5. Tubos de ar | 8. Placa de interface |
| 2. Painel traseiro | 6. Fio do solenóide | 9. Porcas e anilhas |
| 3. Solenóides | 7. Braçadeira | 10. Cotovelos |
| 4. Colectores | | 11. Conectores |

Substituição da placa da pistola

INDICAÇÃO: Quando substituir a placa da pistola, a nova placa da pistola deve ser da revisão D ou superior.

1. Consulte a figura 6-4. Retire os oito parafusos (1), que seguram o painel traseiro (2) ao armário. Coloque o painel traseiro num sítio plano.
2. Desligue um ou os dois cabos da pistola (3) da extremidade da placa da pistola (4).
3. Abra a patilha (5), situada no canto do lado direito, e puxe a placa da pistola para fora do armário.
4. Instale a nova placa da pistola no armário e bloqueie-o no seu lugar, fechando a patilha.
5. Ligue os conectores de oito pinos (6) dos cabos das pistolas à nova placa da pistola. A pistola 1 deve ser ligada ao conector direito. A pistola 2 deve ser ligada ao conector esquerdo.
6. Instale o painel traseiro com os oito parafusos.



1401382A

Fig. 6-4 Substituição da placa da pistola

- | | | |
|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Parafusos | 3. Cabos de pistolas para pintura | 5. Patilha da placa da pistola |
| 2. Painel traseiro | 4. Placa da pistola | 6. Conector de oito pinos |

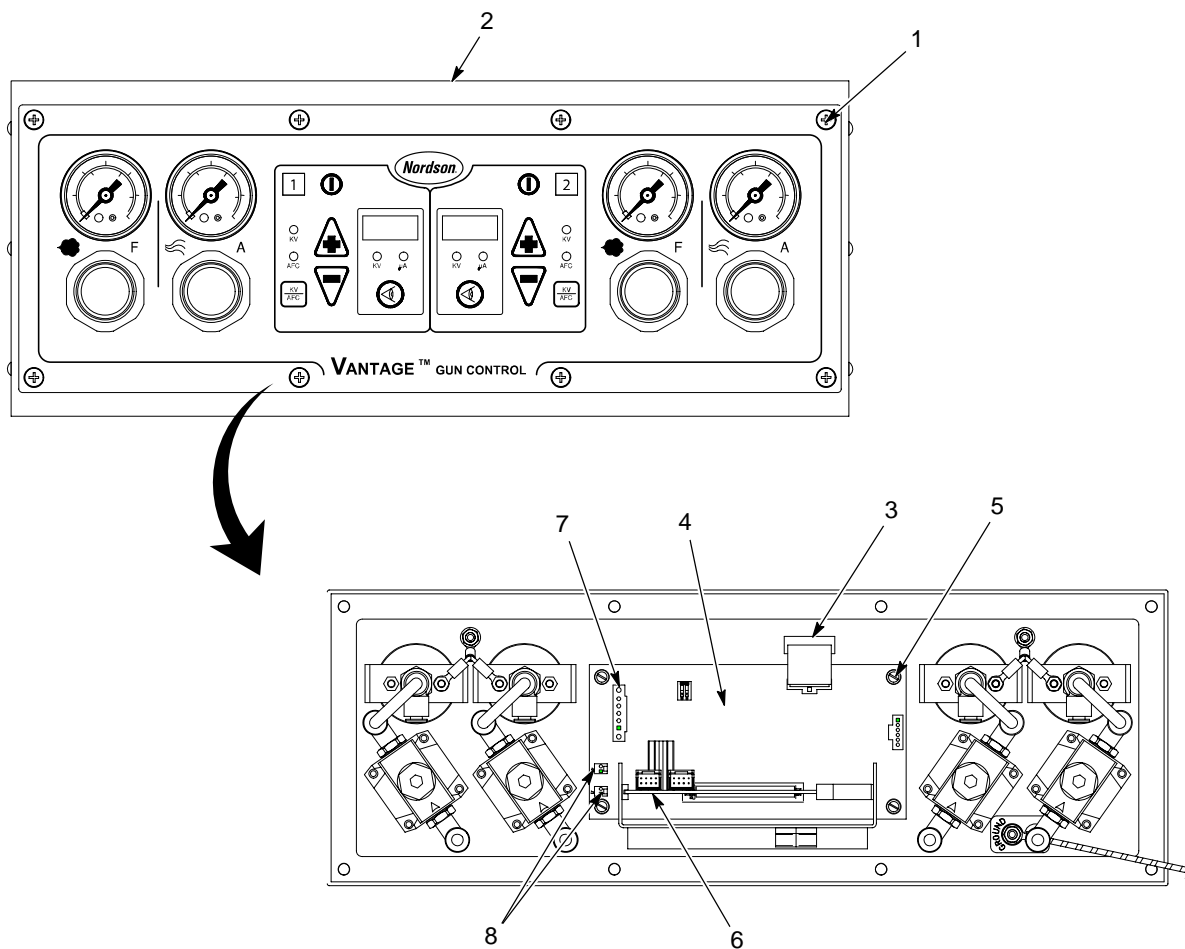
Substituição da placa da interface do mostrador

1. Consulte a figura 6-5. Retire os oito parafusos (1), que seguram o painel dianteiro (2) ao armário. Puxe o painel dianteiro cuidadosamente para fora do armário, de modo a não desligar nenhum cabo ou tubo, nem danificar o mostrador dianteiro.
2. Retire a placa de controlo da pistola (6) como está descrito em *Substituição da placa da pistola*, página 6-6.

INDICAÇÃO: Salte o passo 1 de *Substituição da placa da pistola*. Não necessita de retirar o painel traseiro.

3. Desligue o conector da fita do teclado (3) do conector J5 da placa de interface (4).
4. Retire o conector J1 e instale-o na nova placa da interface do mostrador.
5. Retire os conectores dos solenóides (J2 e J3) e instale-os na nova placa da interface do mostrador.
6. Retire os quatro parafusos (5) que seguram a placa ao painel dianteiro.
7. Retire a placa do painel dianteiro.
8. Instale a nova placa no painel dianteiro, com os quatro parafusos.
9. Ligue o conector da fita do teclado ao conector J5.
10. Instale a placa da pistola.
11. Verifique o ajuste da configuração do actuador (SW2). Consulte mais informações em *Configuração do actuador*, página 3-5.

Substituição da placa da interface do mostrador (cont.)



1401367A

Fig. 6-5 Substituição da placa da interface do mostrador

- | | | |
|--------------------------------|-----------------------|--|
| 1. Parafusos | 4. Placa de interface | 7. Conector J1 |
| 2. Painel dianteiro | 5. Parafusos | 8. Conectores dos solenóides (J2 e J3) |
| 3. Conector da fita do teclado | 6. Placa da pistola | |

Substituição do regulador e do instrumento de medição

1. Consulte a figura 6-6. Retire os oito parafusos (1), que seguram o painel dianteiro (2) ao armário. Puxe o painel dianteiro cuidadosamente para fora do armário, de modo a não desligar nenhum cabo ou tubo, nem danificar o mostrador dianteiro.
2. Etiquete e desligue os tubos de ar (3) dos reguladores (4) e dos instrumentos de medição (5).

INDICAÇÃO: Consulte a etiquetagem e encaminhamento de tubos na figura 6-9 .

3. Retire os reguladores e instrumentos de medição para fora do painel.

Reguladores (4)

- a. Segurando no regulador, desaperte e retire a porca (6) do lado da frente do painel.
- b. Puxe o regulador e a junta (7) para fora do painel dianteiro.
- c. Retire os dois cotovelos do regulador e instale-os no novo regulador.

Instrumentos de medição (5)

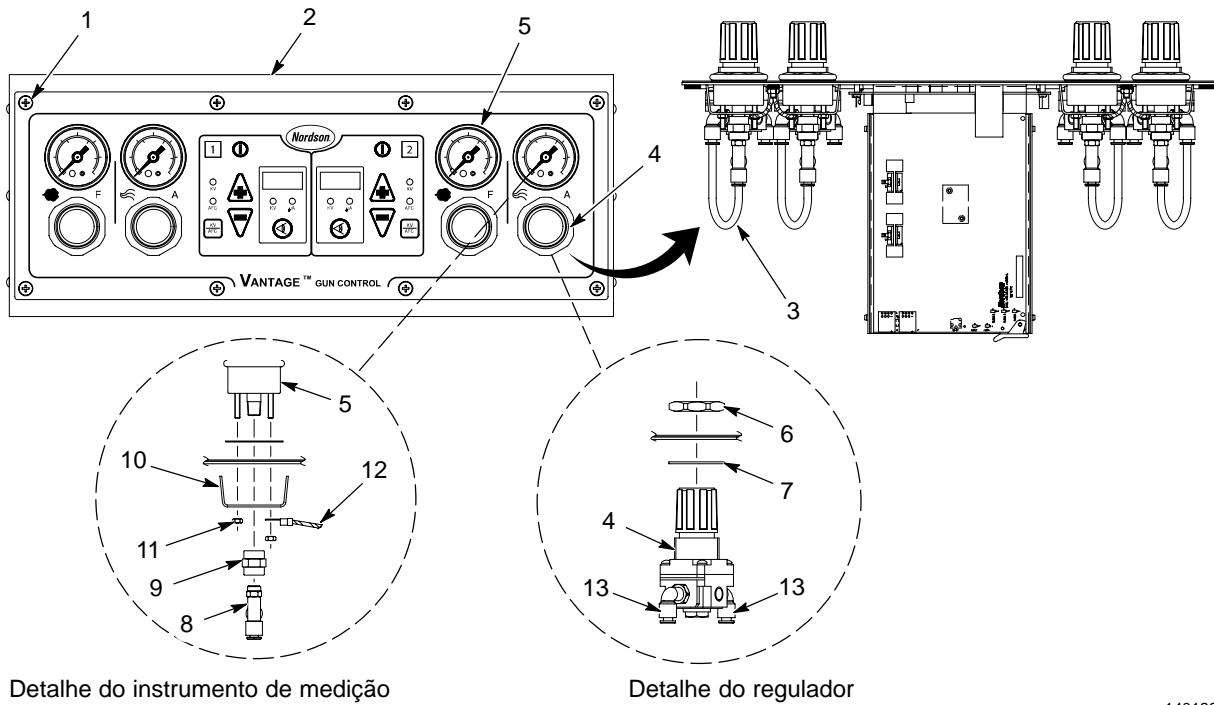
- a. Retire o conector (8) e o acoplamento (9) do instrumento de medição (5). Instale o conector e o acoplamento no novo instrumento de medição.
- b. Segure no instrumento de medição e retire as duas porcas (11) que segura o suporte do instrumento de medição (10) ao painel e ao instrumento de medição.

INDICAÇÃO: Uma cablagem de ligação à terra (12) está ligada a uma das porcas.

- c. Puxe o instrumento de medição e a junta para fora da parte da frente do painel.
4. Instale os novos reguladores e instrumentos de medição no painel dianteiro pela ordem inversa dos passos anteriormente descritos.
 5. Ligue todos os tubos como se mostra na figura 6-9.
 6. Instale o painel dianteiro com os oito parafusos.

Substituição do regulador e do instrumento de medição

(cont.)



Detalhe do instrumento de medição

Detalhe do regulador

1401368A

Fig. 6-6 Substituição do regulador e do instrumento de medição

- | | | |
|---------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 1. Parafusos | 5. Instrumentos de medição | 9. Acoplamento |
| 2. Painel dianteiro | 6. Porca | 10. Suporte |
| 3. Tubos de ar | 7. Junta | 11. Porcas |
| 4. Reguladores | 8. Conector | 12. Cablagem de ligação à terra |

Fusíveis



ATENÇÃO: Desligue e bloqueie a alimentação eléctrica antes de executar as seguintes tarefas. O desrespeito deste aviso pode causar lesões pessoais ou morte.

Consulte a figura 6-7.

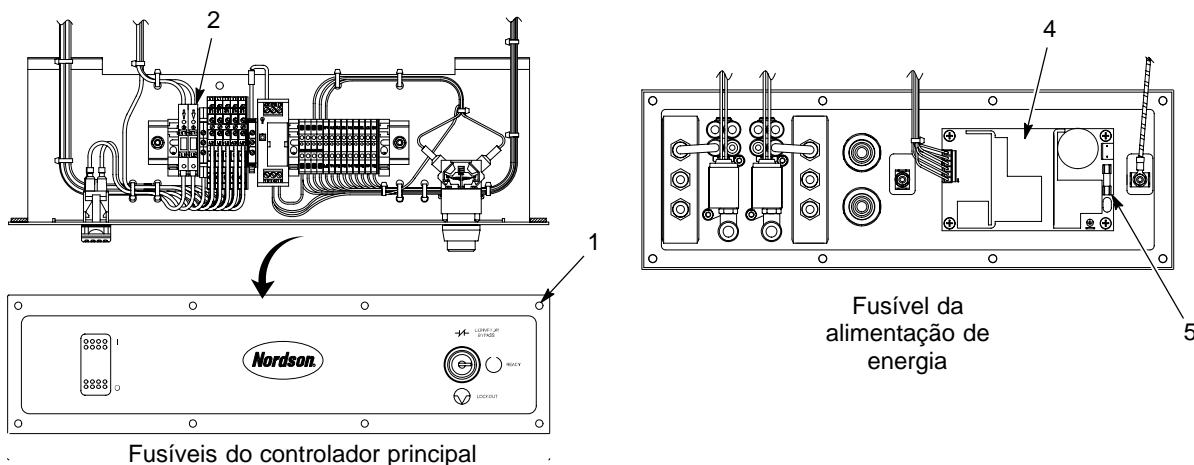
Existem três fusíveis situados no controlador, dois no bloco de terminais do controlador principal (painel dianteiro) e um em cada um dos módulos de alimentação de energia dos controladores individuais.

Fusíveis do controlador principal

1. Retire os oito parafusos (1) do painel dianteiro do controlador principal. Desloque o painel para fora e coloque-o a direito.
2. Levante a patilha do bloco de fusíveis e retire os fusíveis (2).
3. Instale os novos fusíveis no bloco de terminais.
4. Fixe o painel dianteiro do controlador principal com os oito parafusos.

Fusível da alimentação de energia

1. Retire os oito parafusos (3), que seguram o painel traseiro ao armário.
2. Coloque o painel traseiro num sítio plano. A alimentação de energia (4) está situada do lado direito.
3. Retire o fusível (5) da alimentação de energia e substitua-o por um novo.
4. Instale o painel traseiro com os oito parafusos.



1401383A

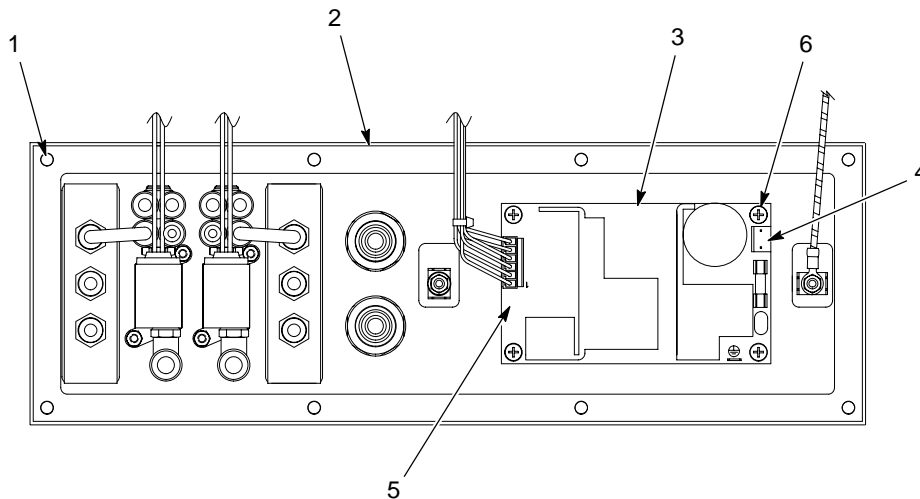
Fig. 6-7 Substituição de fusíveis

- | | | |
|--|---------------------------------|------------|
| 1. Parafusos | 3. Parafusos do painel traseiro | 5. Fusível |
| 2. Fusíveis do painel dianteiro do controlador principal | 4. Alimentação de energia | |

Substituição da alimentação de energia

Consulte a figura 6-8.

1. Retire os oito parafusos (1), que seguram o painel traseiro (2) ao armário.
2. Coloque o painel traseiro num sítio plano. A alimentação de energia (3) está situada do lado direito.
3. Desligue o conector de três pinos (entrada de corrente alterna) (4) e o conector de seis pinos (saída de corrente contínua) (5) do módulo de alimentação de energia.
4. Retire os quatro parafusos (6) que seguram a alimentação de energia ao painel traseiro. Retire o módulo de alimentação de energia.
5. Coloque o novo módulo de alimentação de energia no painel traseiro e fixe-o no seu lugar com os quatro parafusos.
6. Ligue os conectores da saída de corrente contínua (cc) e da entrada de corrente alterna (ca) ao módulo de alimentação de energia.
7. Volte a colocar o painel traseiro com os oito parafusos.



1401370A

Fig. 6-8 Substituição da alimentação de energia

- | | | |
|--------------------|---|---------------------------------------|
| 1. Parafusos | 3. Alimentação de energia | 5. Conector de seis pinos da saída cc |
| 2. Painel traseiro | 4. Conector de três pinos da entrada ca | 6. Parafusos |

Diagrama de ligações pneumáticas

1401384A

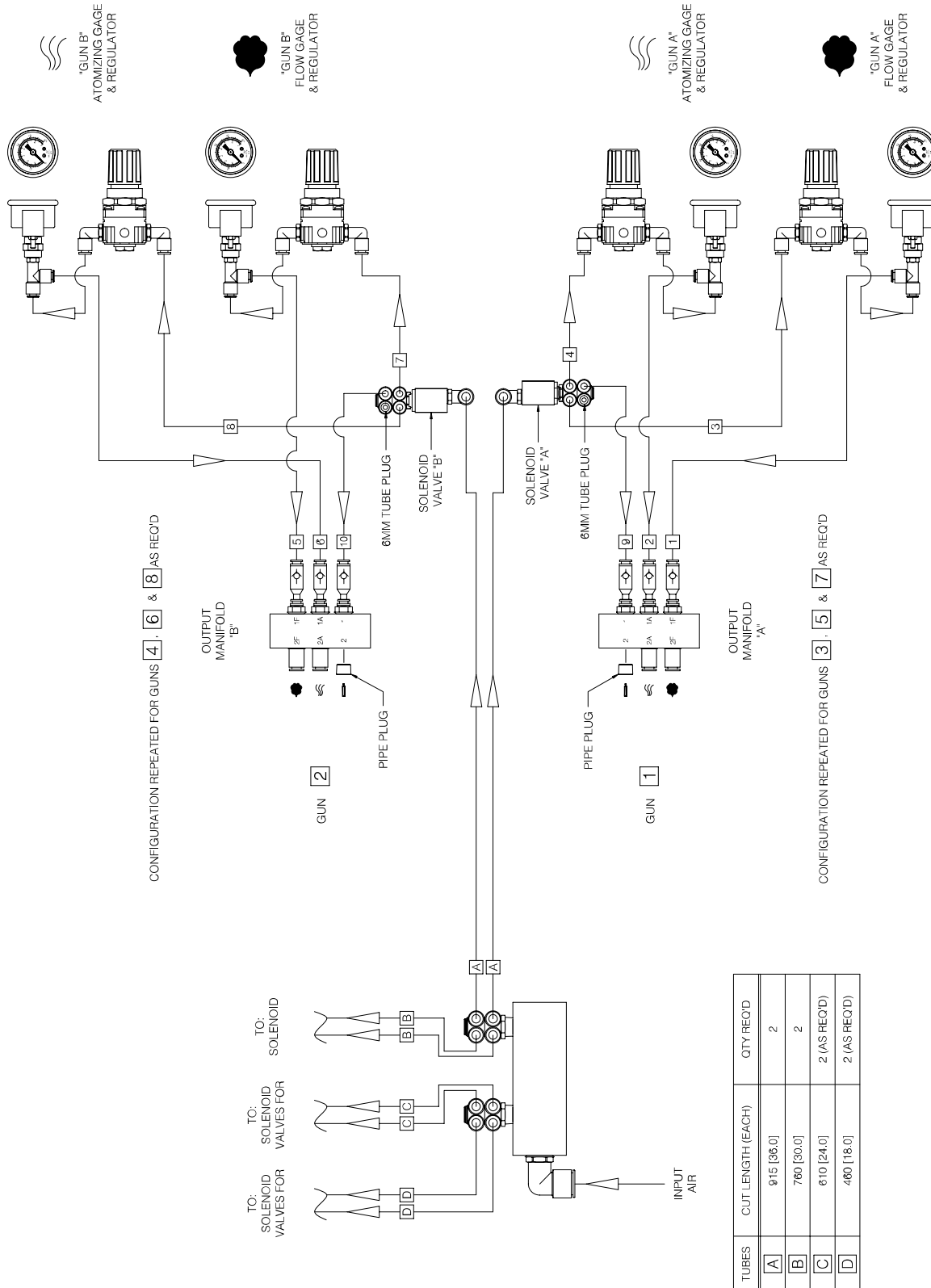


Figura 6-9 Diagrama de ligações pneumáticas

Secção 7

Melhoramento do sistema modular de controlo de pistolas



ATENÇÃO: Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas aqui e em toda a documentação.



ATENÇÃO: Desligue e bloqueie a alimentação eléctrica antes de executar as seguintes tarefas. O desrespeito deste aviso pode causar lesões pessoais ou morte.

Introdução

Unidades de controlo adicionais podem ser ligadas a este conjunto base para aumentar os controlos de pistolas para pintura de 4-6 ou de 6-8. Está disponível um kit de melhoramento do controlador com os componentes necessários para adicionar uma nova unidade de controlo. Consulte informações sobre a encomenda em *Kit de melhoramento do controlador*, página 8-4.

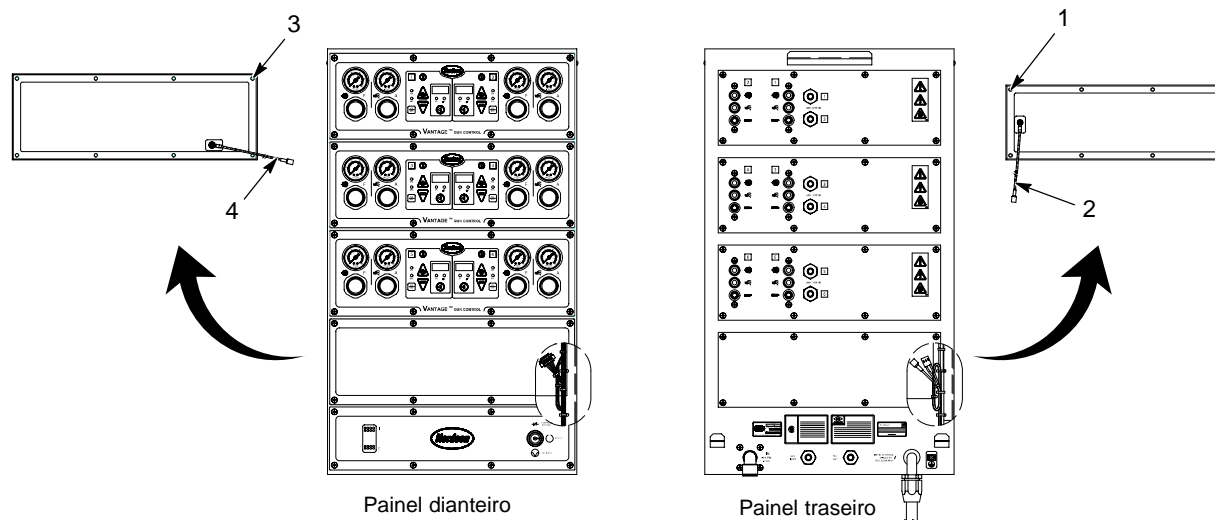
Preparação do controlador

Consulte a figura 7-1.

1. Desligue o ar e descarregue a pressão actuando as pistolas com o ar desligado.
2. Desligue a energia eléctrica ca
3. Levante a tampa de cobertura traseira.
4. Retire os oito parafusos (1) para retirar o painel vazio traseiro. Desligue o fio de ligação à terra (2), que liga o painel vazio traseiro ao armário de controlo.
5. Retire os oito parafusos para retirar o painel vazio dianteiro (3). Desligue o fio de ligação à terra (4), que liga o painel vazio dianteiro ao armário de controlo.

INDICAÇÃO: Se está a melhorar de uma unidade de controlo de seis pistolas para uma unidade de controlo de oito pistolas, omite o passo 6.

6. Retire o mais inferior dos painéis traseiros da unidade, para ter acesso ao colectador principal de ar.



1401390A

Fig. 7-1 Preparação do controlador

- | | | |
|--|----------------------------------|---|
| 1. Parafusos do painel traseiro | 3. Parafusos do painel dianteiro | 4. Fio de ligação à terra do painel dianteiro |
| 2. Fio de ligação à terra do painel traseiro | | |

Instalar os tubos de ar

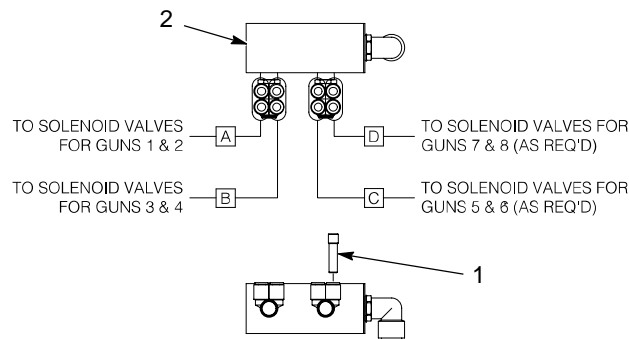
Consulte a figura 7-2.

1. Retire os bujões apropriados dos tubos de 8 mm (1) (C e/ou D) do colector principal de ar (2).
2. Use a seguinte informação, para cortar o novo tubo de ar de 8 mm com o comprimento correcto.

Tubos de ar	Cortar o comprimento, mm (in.)	Quantidade
A	915 (36)	2
B	760 (30)	2
C	610 (24)	2
D	460 (18)	2

INDICAÇÃO: Os tubos cortados devem ser suficientemente longos para saírem para fora da abertura onde o novo painel traseiro vai ser instalado.

3. Introduza os tubos de ar nas conexões apropriadas do colector principal de ar e fixe-os às calhas laterais do controlador com as braçadeiras.



1401391A

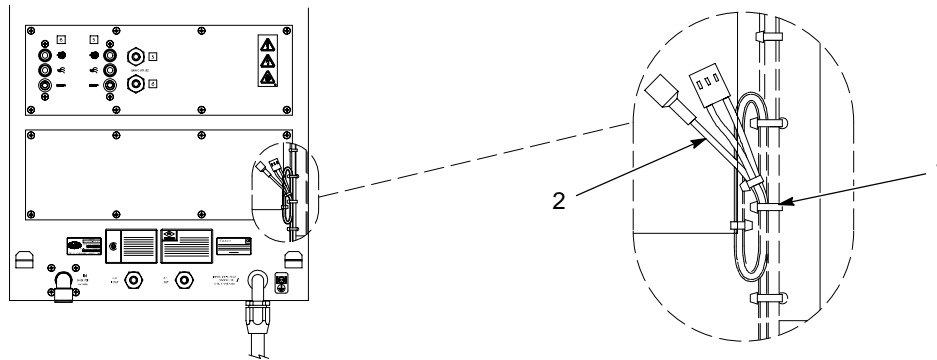
Fig. 7-2 Instalar os tubos de ar

1. Bujões
2. Colector principal de ar

Preparação dos cabos de alimentação

Consulte a figura 7-3.

1. Corte as braçadeiras (1) que seguram a cablagem de alimentação de energia ca e a cablagem do comando de actuação (2), da nova unidade, às calhas laterais do controlador.
2. Puxe a cablagem de alimentação de energia ca da nova unidade de controlo, através da abertura do painel traseiro.
3. Puxe a cablagem do comando de actuação da nova unidade de controlo, através da abertura do painel dianteiro.



1401392A

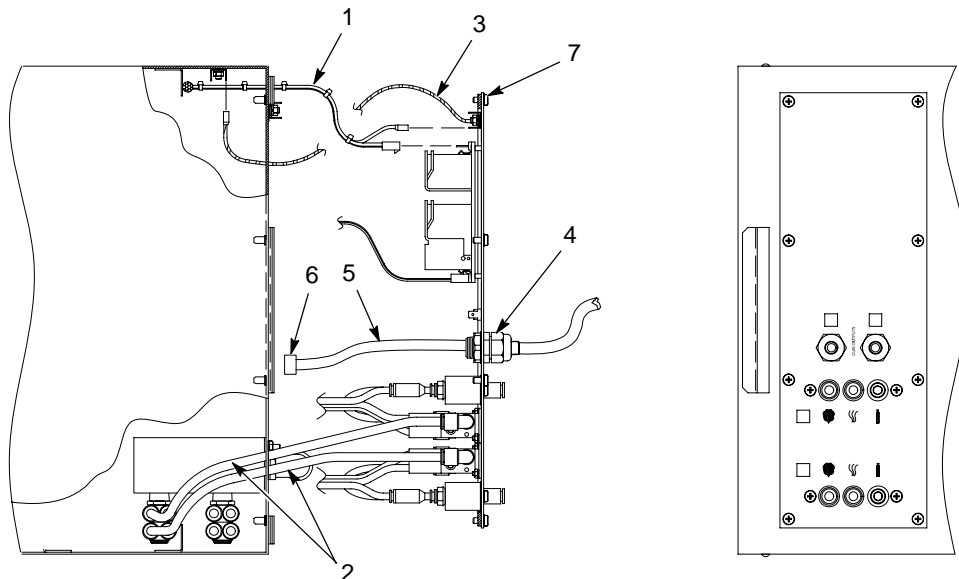
Fig. 7-3 Preparação dos cabos de alimentação

1. Braçadeiras
2. Cablagem de alimentação de energia e do comando de actuação

Ligar o painel traseiro

Consulte a figura 7-4.

1. Ligue o conector de três pinos e o fio de ligação à terra à cablagem de alimentação de energia ac (1) ao conector da alimentação de energia.
2. Ligue os dois tubos de ar de 8 mm (2) aos dois solenóides.
3. Ligue o fio de ligação à terra (3) ao interior do armário principal de controlo.
4. Desaperte a porca (4) numa das conexões do cabo da pistola.
5. Retire e elimine a tampa da conexão.
6. Introduza a extremidade do cabo da pistola para pintura (5), com o conector de oito pinos (6), através da porca e da abertura adequada do painel traseiro.
7. Puxe aproximadamente 350 mm (14 in.) de cabo da pistola, para dentro da unidade de controlo.
8. Fixe o cabo ao conector acoplador com uma porca de fixação. Verifique se o cabo está fixo.
9. Repita os passos 4 a 8, para a segunda pistola para pintura.
10. Instale o novo conjunto de painel traseiro no armário, certificando-se de puxou para a abertura do painel dianteiro, os tubos de ar de 6 mm, a cablagem do solenóide, o cabo de alimentação de energia cc e os cabos das pistolas para pintura.
11. Fixe o painel traseiro à unidade de controlo, com os oito parafusos (7).



1401393A

Fig. 7-4 Ligar o painel traseiro

- | | | |
|---|---------------------------------|---------------------------|
| 1. Cablagem de alimentação de energia ca com fio de ligação à terra | 4. Porca | 6. Conector de oito pinos |
| 2. Tubos de ar de 8 mm | 5. Cabo da pistola para pintura | 7. Parafusos |
| 3. Fio de ligação à terra | | |

Ligar o painel dianteiro

1. Consulte a figura 7-5. Dispor os tubos de ar de 6 mm identificados com 1, 2, 3, 4 desde o colector, situado no painel traseiro, através do suporte de tubos, situado no tabuleiro do conjunto do painel dianteiro. Ligue-os aos reguladores de ar e instrumentos de medição numerados com números ímpares.
2. Ligue os tubos de ar de 6 mm identificados com 5, 6, 7, 8 desde o colector, situado no painel traseiro, aos reguladores de ar e instrumentos de medição numerados com números pares.

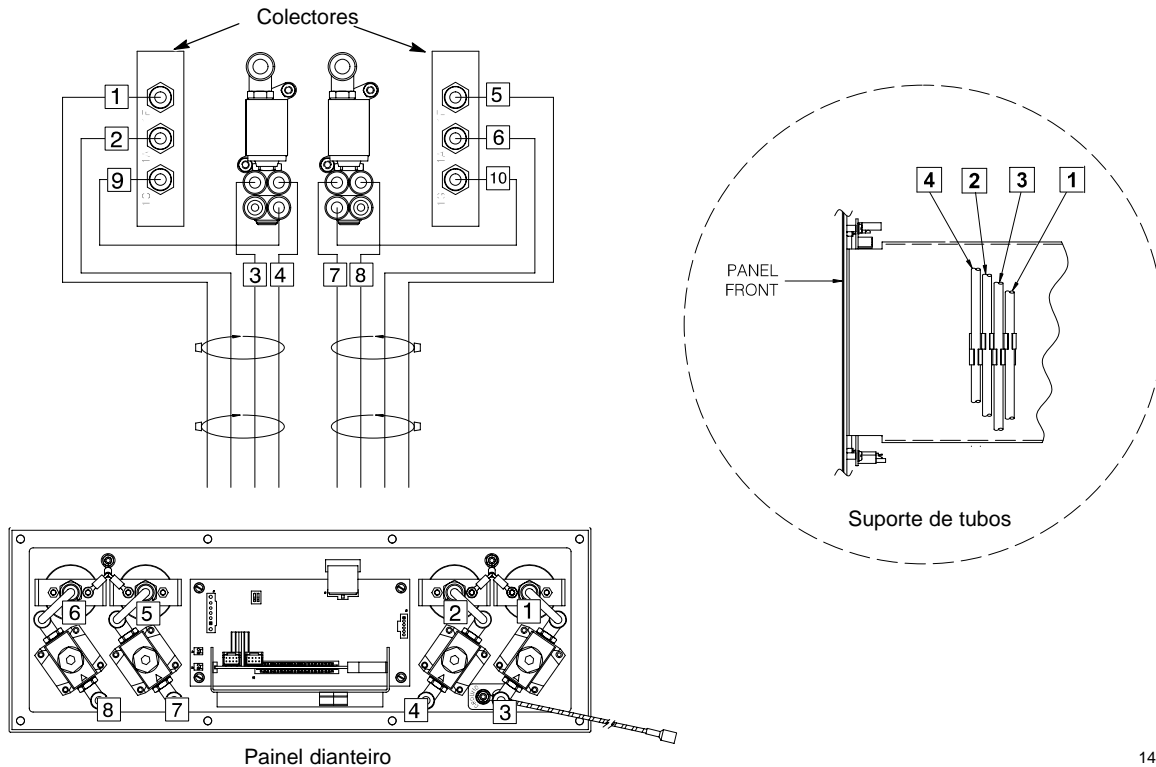
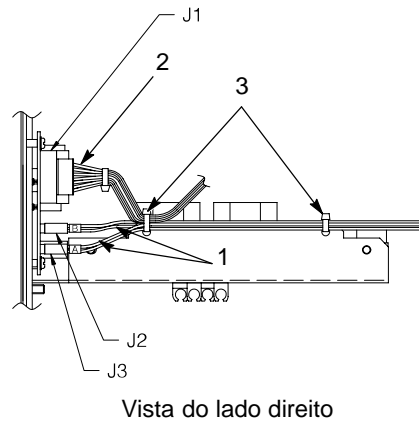


Fig. 7-5 Dispor os tubos de ar

1401394A

3. Consulte a figura 7-6. Ligar os dois fios dos solenóides (1) entre o painel traseiro e os conectores J2 e J3 da placa da interface.
4. Ligar o conector de cinco pinos da cablagem de distribuição do comando de actuação (2) ao conector J1 da placa da interface.
5. Fixe os fios dos solenóides e a cablagem do comando de actuação ao tabuleiro do conjunto do painel dianteiro com braçadeiras (3).



1401395A

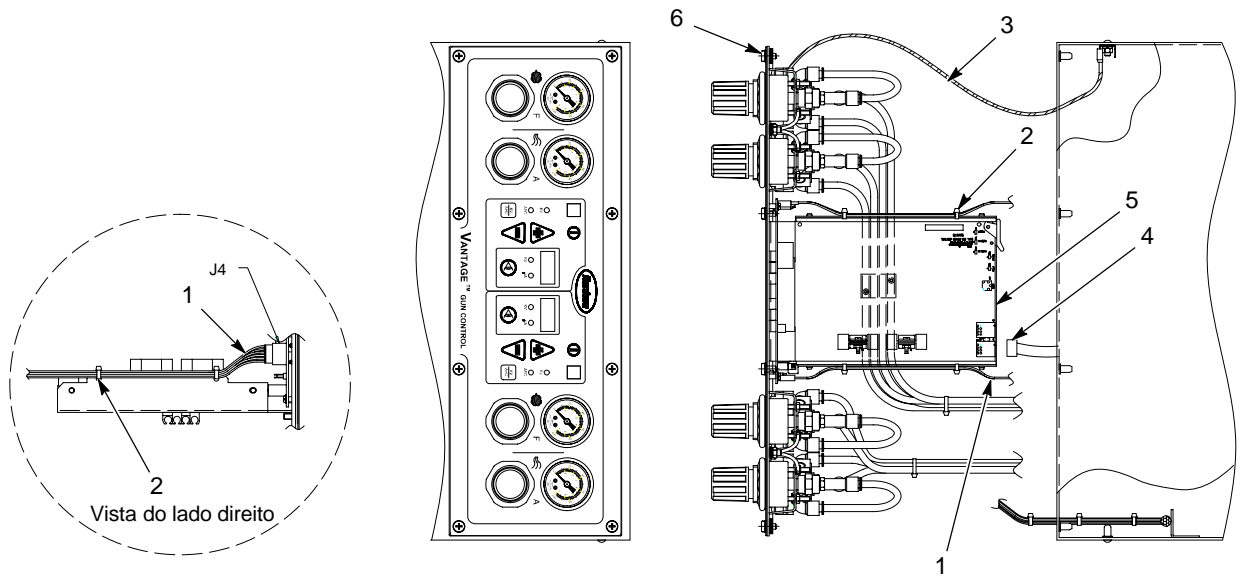
Fig. 7-6 Ligação dos fios dos solenóides e da cablagem de distribuição do comando de actuação

- | | | |
|------------------------|--|----------------|
| 1. Fios dos solenóides | 2. Cablagem de distribuição do comando de actuação | 3. Braçadeiras |
|------------------------|--|----------------|

6. Consulte a figura 7-7. Ligue a cablagem de alimentação de energia cc (1) entre o painel traseiro e a placa da interface e fixe a cablagem ao tabuleiro do conjunto do painel dianteiro com braçadeiras (2).
7. Ligue o fio de ligação à terra (3) entre o painel dianteiro e o interior do armário principal de controlo.
8. Ligue o conector de oito pinos (4) dos cabos das pistolas para pintura à placa da pistola (5). O cabo superior da pistola deve ser ligado ao conector (J3) direito (impar). O cabo inferior da pistola para pintura deve ser ligado ao conector (J4) esquerdo (par).
9. Instale o novo painel dianteiro no armário e fixe-o com os oito parafusos (6).
10. Coloque os números das etiquetas no novo controlador, da seguinte maneira:

Cabeçalho	Números ímpares	Números pares
Painel dianteiro	Lado esquerdo	Lado direito
Painel traseiro	Lado direito	Lado esquerdo
Cabos de pistolas	Cabo superior	Cabo inferior

Ligar o painel dianteiro (cont.)



1401396A

Fig. 7-7 Ligação do painel dianteiro

- | | | |
|--|---------------------------|---------------------|
| 1. Cablagem de alimentação de energia cc | 3. Fio de ligação à terra | 5. Placa da pistola |
| 2. Braçadeiras | 4. Conector de oito pinos | 6. Parafusos |

Secção 8

Peças

Introdução

Para encomendar peças, telefone ao Nordson Finishing Customer Support Center ou ao seu representante Nordson local.

Ver secção *Nordson International*.

Utilização a lista de peças ilustrada

Na coluna PEÇA identificam-se as peças ilustradas na figura que segue cada lista de peças. O código NI (Não Indicado = Not Shown) significa que a peça não está ilustrada. Um traço (—) serve para indicar que o número da peça se aplica a todas as peças na ilustração.

O número na coluna P/N corresponde ao número da peça na Nordson Corporation. Uma série de traços nesta coluna significa que (- - - - -) a peça não pode ser encomendada separadamente.

A coluna DESCRIÇÃO indica o nome da peça, a sua dimensão e outras características necessárias. As tabulações demonstram a relação entre conjuntos, componentes e peças.

- Se encomendar o conjunto, os números 1 e 2 serão incluídos.
- Se encomendar o número 1, o número 2 será incluído.
- Se encomendar o número 2, recebe apenas o número 2.

O número na coluna QUANTIDADE significa a quantidade pretendida por unidade, conjunto ou componente. O código CN (Conforme Necessário = As Required) é utilizado se o número da peça corresponder a uma peça encomendada em grandes quantidades ou se a quantidade por conjunto depender da versão ou modelo do produto.

As letras na coluna NOTA referem-se às notas no final de cada lista de peças. As notas contém informação importante sobre a sua utilização e encomenda. Esta informação nunca deve ser descurada.

Peça	P/N	Descrição	Quantidade	Nota
—	0000000	Conjunto	1	
1	000000	• Componente ou peça	2	A
2	000000	• • Componente ou peça	1	

Sistema modular de controlo de pistolas Vantage

Os controladores estão disponíveis em configurações para quatro, seis e oito pistolas e com ou sem base.

Consulte os números de peças de nível mais elevado de cada versão em *Conjuntos de controladores*.

Consulte as subdivisões das peças, para cada conjunto, em *Peças sobresselentes de controladores*.

Conjuntos de controladores

Sistema modular de controlo de pistolas COM base		Sistema modular de controlo de pistolas SEM base	
P/N	Descrição	P/N	Descrição
1043877	4 Gun, w/base cabinet, Vantage auto	1043876	4 Gun, Vantage auto
1043879	6 Gun, w/base cabinet, Vantage auto	1043878	6 Gun, Vantage auto
1043901	8 Gun, w/base cabinet, Vantage auto	1043900	8 Gun, Vantage auto

Peças sobresselentes de controladores

Consulte as figuras 8-1 e 8-2.

Peça	P/N	Descrição	Quantidade	Nota
1	-----	ENCLOSURE, controller, Vantage, auto	1	
2	-----	CABINET , base, Vantage, automatic controller	1	A
3	-----	CAP, tapped, hole, 5 mm, nylon	1	
4	983128	LOCK WASHER, M integral, M6, steel	1	
5	982128	SCREW, hex, machine, M6 x 10, zinc	1	
6	983401	WASHER, lock, m, split, M5, steel, zinc	1	
7	984702	NUT, hex, M5, brass	1	
8	983021	WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	1	
9	-----	PANEL, front controller, master controller, Vantage auto	1	
10	-----	HARNESS, power distribution, Vantage auto	1	
11	-----	HARNESS, power, switch to terminal breaker, Vantage, auto	1	
12	-----	HARNESS, power jumper group, Vantage, auto	1	
13	1050185	CONTROL RELAY, 120 Vac, open, fixed, spot	1	
NS	939683	• • FUSE, 6.3 amps	2	
14	-----	HARNESS, trigger distribution, Vantage auto	1	
15	-----	HARNESS, bypass/lockout, Vanatge, auto	1	
16	-----	GASKET, master front panel, Vantage, auto	1	
17	322404	SWITCH, rocker, DPST, dust-tight	1	
18	1000594	SWITCH, keylock, 3–position	1	
NOTA A: Utilizado com conjunto de controlador, peças, 1043879, 1043877 e 1043901.				
				<i>Continuação...</i>

Peça	P/N	Descrição	Quantidade	Nota
19	1000595	CONTACT BLOCK, 1-N.O 7 1-N.C. contact	1	
20	984715	NUT, hex, M4, steel, zinc	1	
21	983403	LOCK WASHER, M split, M4, steel, zinc	1	
22	334805	FILTER, line, RFI, power, 10 A	1	
23	972930	PLUG, pushin, 8mm T, plastic	1	
24	972808	CONNECTORS, strain relief, 1/2-in NPT	1	
25	984192	NUT lock, 1/2-in NPT, nylon	1	
26	1045837	SCREW, pan, recess, M5x12, with integral lock washer	1	
27	972143	CONNECTOR, male, elbow, 16-mm tube x 1/2-universal	1	
28	-----	GASKET, manifold pneumatic, input	1	
29	900619	TUBE, polyurethane, 8-mm OD, black	per ft	
30	-----	PANEL, front, controller, assembly, Vantage, auto	1	
31	1023877	• PCA, dual gun driver, iControl	1	
32	1043857	• AIR GAGE, 0–100 psi, 0–7 bar, kpa, 1 1/2 in.	1	
33	1045838	• GASKET, gage. diameter 0.41 mm, EDPM	1	
34	973572	• COUPLING, pipe, hydraulic, 1/8 in. steel	1	
35	972840	• CONNECTOR, male, run tee, 6-mm tube x 1/8-in. universal	1	
36	1045841	• REGULATOR, 1/8/1/4 RPT, 7–125 psi	1	
37	141603	• SEAL, panel, regulator	1	
38	972142	• CONNECTOR, male, elbow, 6-mm tube x 1/4-in. universal	1	
39	1042142	• PCA, Vantage, interface	1	
40	-----	PANEL, rear, controller assembly, Vantage auto	1	
41	1045839	• VALVE, check, adapter, 6-mm tube x 6-mm tube	1	
42	971100	• CONNECTOR, male, 6-mm tube x 1/4-in universal	1	
43	-----	• MANIFOLD, pneumatic	1	
44	972282	• CONNECTOR, male with internal hex, 8-mm tube x 1/4-in universal	1	
45	900742	• TUBING, polyurethane, 6/4 mm, blue	1	
46	1043906	• POWER SUPPLY, 24, 5, 12 Vdc, 60 Watt	1	
47	1043872	• VALVE, 3 port, direct acting, 24 V, 1/8-in. RPT, woth connector	1	
48	334818	LABELS, numbers, repeat, 1–16	1	
49	1047751	KIT, keypad with front panel, Vantage	1	

Cabos de pistolas para pintura

P/N	Descrição	Quantidade	Nota
1043723	VERSA-SPRAY CABLE, 100KV, 12M, Vantage, automatic		
1048653	SURE COAT CABLE, 12M, Vantage, automatic		

Kit de melhoramento do controlador

Consulte a figura 8-2. Encomende este kit para melhorar o seu conjunto de controlador de 4–6 ou de 6–8 unidades de controlo.

Peça	P/N	Descrição	Quantidade	Nota
—	1043902	CONTROLLER UPGRADE KIT, 2 gun Vanatge, automatic	1	
29	900619	• TUBE, polyurethane, 8-mm OD, black	4 ft	
30	-----	• PANEL, front, controller, assembly, Vantage, auto	1	
40	-----	• PANEL, rear, controller assembly, Vantage auto	1	
48	334818	• LABELS, numbers, repeat, 1–16	1	

Acessórios

Peça	P/N	Descrição	Quantidade	Nota
NS	900600	TUBING nylon, soft, 16-mm OD, black	1 ft	A
NS	1051108	CONNECTOR, male, 16-mm tube x 1/2-in. universal	1	
NS	288822	CONNECTOR, orifice, 4-mm x 1/2-in.. universal, diameter 0.012 in.	1	B

NOTA A: Tubo de abastecimento de ar principal 20 pés de tubo, utilizados em cada sistema.

B: Conectores utilizados com pistolas para pintura Sure Coat.

NS: Não indicado

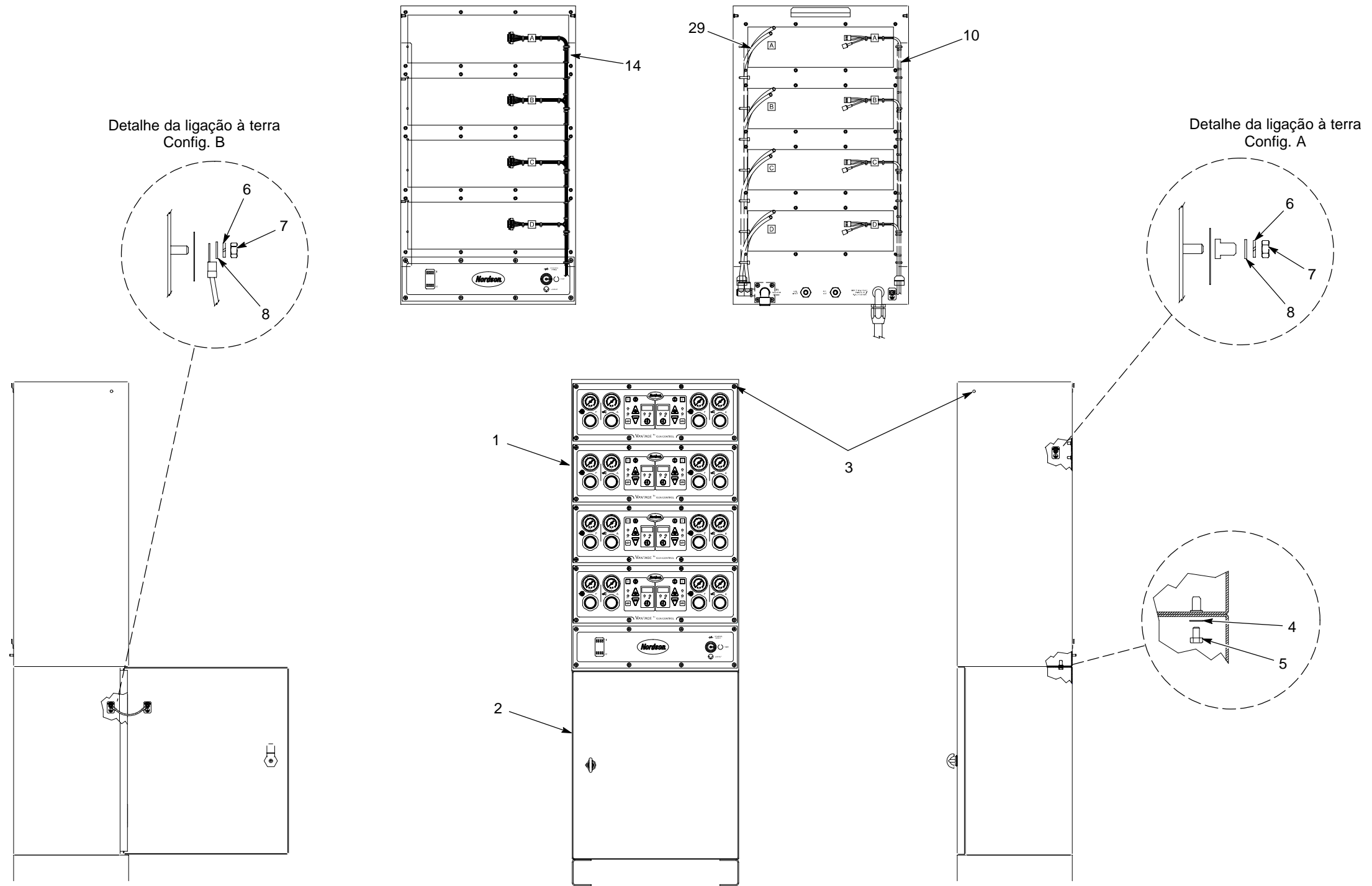


Fig. 8-1 Sistema modular de controlo de pistolas Vantage (1 de 2)

1401385A

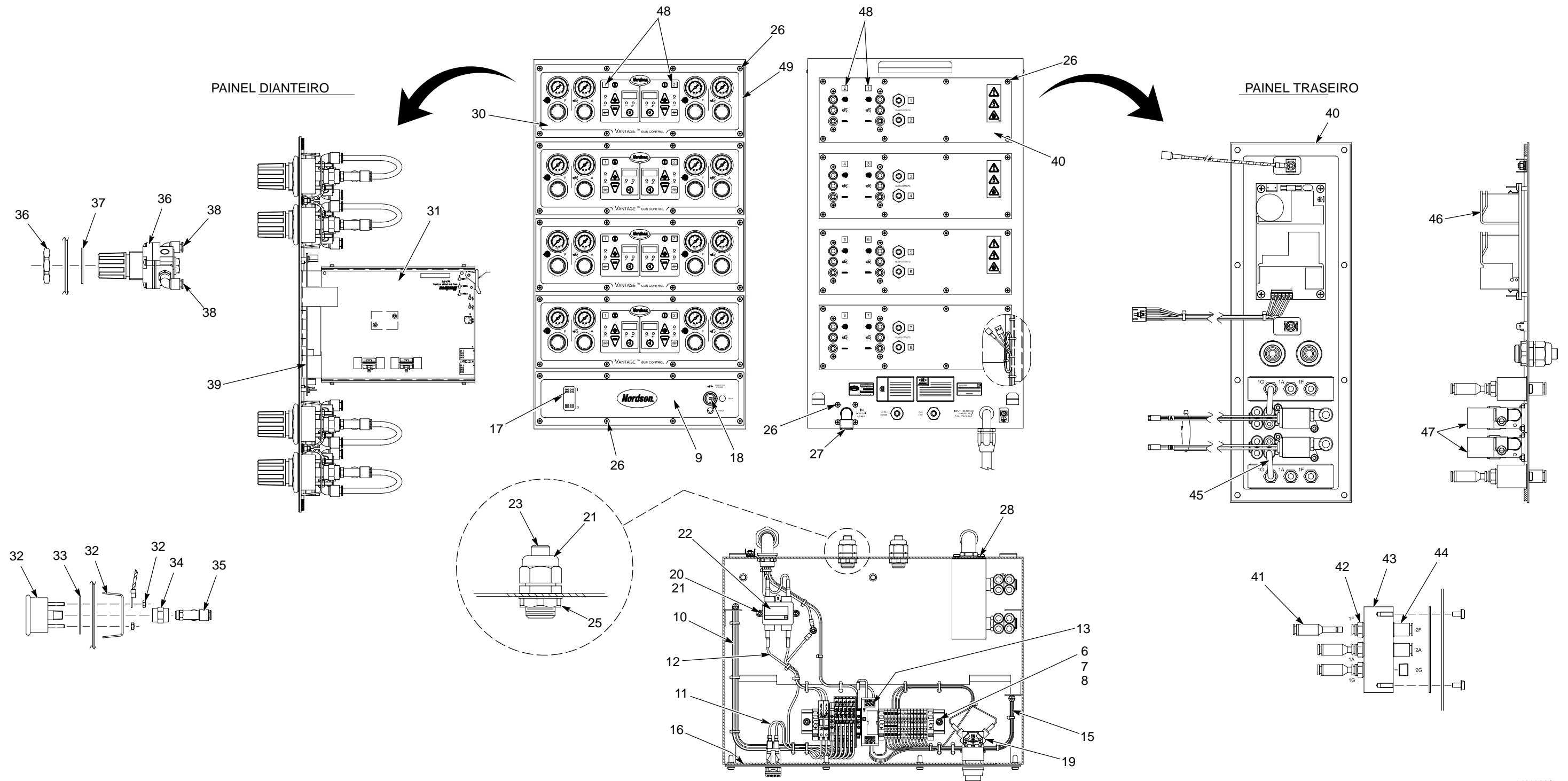


Fig. 8-2 Sistema modular de controlo de pistolas Vantage (2 de 2)

1401386A

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

PRODUTO: Controlador de aplicadores automáticos Vantage, para utilização com aplicadores automáticos de pintura Nordson.

DIRECTIVAS APLICÁVEIS:

- 94/9/CE (Equipamento ATEX para uso em atmosferas potencialmente explosivas)
98/37/CEE (Machinery)
73/23/CEE (Directiva para a baixa voltagem)
89/336/CEE (Directiva para a compatibilidade electromagnética)

MODELOS UTILIZADOS PARA VERIFICAR COMPATIBILIDADE:

IEC417	EN55011	EN61000-4-6	EN50281-1-1
EN292	EN61000-4-2	EN61000-4-8	FM7260
EN60204	EN61000-4-3	EN61000-4-11	C22.2
EN61000-3-2	EN61000-4-4	EN50050	
EN61000-3-3	EN61000-4-5	EN50177	

PRINCÍPIOS:

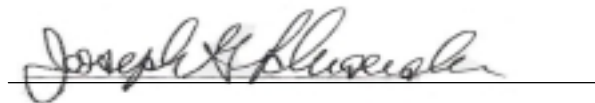
O produto foi fabricado de acordo com as normas de engenharia.
O produto especificado obedece às directivas e modelos supra-citados.

CERTIFICAÇÕES:

FM — 3018778
CSA — 152659-1520466
DNV ISO 9001:2000 Cert — 08796-2003-AQ-HOU-RAB
ATEX Quality Notification — Baseefa (2001) Ltd.

ÁREAS DE LOCALIZAÇÃO PERIGOSAS:

European Union — Ex II 3 D (Controller); Zone 21 (Applicators)
North America — Class II, Division 2 (Controller); Class II, Division 1 (Applicators)



Joseph Schroeder
Engineering Manager,
Finishing Product Development Group

Data: 09 de fevereiro de 2004



